

474

THÈSE
POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE
(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Camille CHAUSSIDIÈRE

Né le 10 Janvier 1906 à Brassac-les-Mines (Puy-de-Dôme)

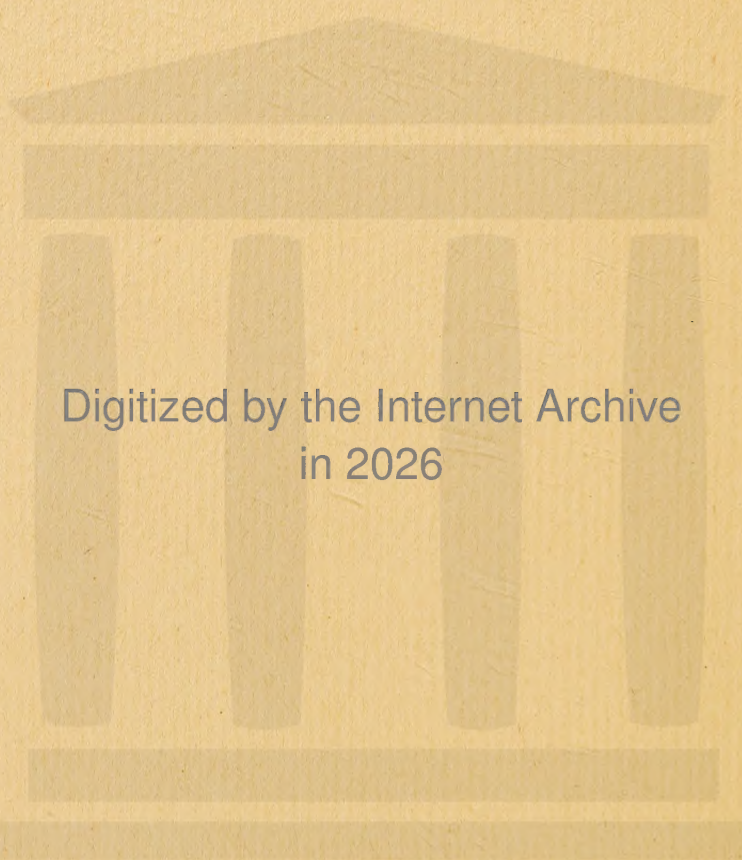
La Lutte Sociale
contre
la Tuberculose

Sa forme actuelle -- Ses résultats -- Son avenir

Président de Thèse : M. Louis TANON, Professeur

PARIS
LIBRAIRIE LE FRANÇOIS
91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

1931



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41551607_0028

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Camille CHAUSSIDIÈRE

Né le 10 Janvier 1906 à Brassac-les-Mines (Puy-de-Dôme)

La Lutte Sociale contre la Tuberculose

Sa forme actuelle -- Ses résultats -- Son avenir

Président de Thèse : M. Louis TANON, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LE FRANÇOIS

91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

—
1931

I. — PROFESSEURS

Le Doyen..... M. BALTHAZARD

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	GRÉGOIRE
Physiologie	ROGER.
Physique médicale.....	STROHL.
Chimie médicale.....	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales....	BAUDOUIN.
Pathologie médicale.....	CLERC.
Pathologie chirurgicale.....	LENORMANT
Anatomie pathologique.....	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.....	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LÆPER.
Hygiène et Médecine préventive.....	TANON.
Médecine légale.....	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIÈRE.
Pathologie expérimentale et comparée....	RATHERY.
Hydrologie thérapeutique et climatologie..	MAURICE VILLARET.
Clinique médicale.....	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	MARCEL LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance.	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants.....	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.....	
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	H. CLAUDE.
Clinique des maladies du système nerveux	GOUGEROT.
Clinique des maladies infectieuses.....	GUILLAIN.
	TEISSIER.
	DELBET.
Clinique chirurgicale.....	CUNÉO.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique.....	TERRIEN.
Clinique urologique.....	LEGUEU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements.....	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.....	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique.....	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	PIERRE DUVAL.
Clinique propédeutique.....	SERGENT.
Clinique de la tuberculose.....	LÉON BERNARD.
Professeur sans chaire.....	MAUCLAIRE.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

	MM.
Neurologie et Psychiatrie.....	ALAJOUANINE.
Pathologie médicale.....	AUBERTIN.
Pathologie médicale.....	BÉNARD HENRI.
Physiologie.....	BINET.
Chimie biologique.....	BLANCHETIÈRE.
Pathologie chirurgicale.....	BROCQ.
Pathologie médicale.....	BRULÉ.
Pathologie chirurgicale.....	CADENAT.
Pathologie médicale.....	CATHALA.
Pathologie médicale.....	CHABROL.
Pathologie médicale.....	CHEVALLIER.
Pathologie chirurgicale.....	de GAUDART d'ALLAINES
Physique.....	DOGNON.
Pathologie médicale.....	DONZELOT.
Obstétrique.....	ECALLE.
Urologie.....	FEY.
Pathologie expérimentale.....	GARNIER.
Bactériologie.....	GASTINEL.
Pathologie chirurgicale.....	GATELLIER.
Histologie.....	GIROUD.
Pathologie médicale.....	HARVIER.
Anatomie.....	HOVELACQUE.
Pathologie médicale.....	HUTINEL.
Hygiène.....	JOANNON.
Chimie biologique.....	LABBÉ HENRI.
Parasitologie.....	JOYEUX.
Pathologie médicale.....	GUY-LAROCHE.
Oto-rhino-laryngologie.....	LEMAITRE.
Anatomie Pathologique.....	LEROUX.
Pathologie chirurgicale.....	LEVEUF.
Neuro-psychiatrie.....	LEVY-SOLAL.
Pathologie mentale.....	LIAN.
Pharmacologie.....	MERCIER FERNAND.
Histologie.....	MILLOT.
Pathologie chirurgicale.....	MONDOR.
Pathologie médicale.....	MOREAU.
Pathologie chirurgicale.....	MOULONGUET.
Pathologie chirurgicale.....	MOURE.
Histologie.....	MULON.
Anatomie Pathologique.....	OBERLING.
Anatomie.....	OLIVIER.
Médecine légale.....	PIÉDELIEVRE.
Obstétrique.....	PORTES.
Pathologie chirurgicale.....	QUÉNU.
Physiologie.....	RICHET Fils.
Dermatologie et syphiligraphie.....	SÉZARY.
Pathologie médicale.....	VALLERY-RADOT.
	(Pasteur)
Obstétrique.....	VAUDESCAL.
Ophtalmologie.....	VELTER.
Histologie.....	VERNE.
Obstétrique.....	VIGNES.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

Pharmacologie	MM. BUSQUET.
Obstétrique	} GUENIOT. LEQUEUX.
Parasitologie	NEVEU-LEMAIRE.
Physique	ZIMMERN.
Histologie	DEMELIN.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

(ANNEXE)

A TITRE PERMANENT

Clinique médicale	MM. ABRAMI.
Clinique médicale	CHIRAY.
Clinique médicale	DEBRÉ.
Clinique médicale	DUVOIR.
Clinique médicale	FIESSINGER.
Clinique chirurgicale	HEITZ-BOYER.
Clinique médicale	LAIGNEL-LAVASTINE.
Clinique médicale	LÉRI.
Clinique chirurgicale	AUVRAY.
Clinique chirurgicale	BASSET.
Clinique chirurgicale	CHEVASSU.
Clinique chirurgicale	MATHIEU.
Clinique chirurgicale	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale	PROUST.
Clinique chirurgicale	SCHWARTZ.
Clinique chirurgicale	LE LORIER.
Clinique chirurgicale	LEVY-SOLAL.
Clinique obstétricale	METZGER.

V. — CHARGÉS DE COURS

Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes	MM. MAUCLAIRE, agrég.
Stomatologie	FREY.
Education physique	CHAILLEY-BERT.
Radiologie clinique	LEDoux-LEBARD.
Puériculture	WEILL-HALLE.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PERE

à qui je dois tout.

A MA MERE

hommage de piété filiale.

A MON FRERE

de qui l'esprit méthodique m'aurait servi, si nous avions pu travailler ensemble.

A MA BELLE-SŒUR

gage d'amitié fraternelle.

A TOUS MES PARENTS

A TOUS MES AMIS

A TOUS CEUX QUI ONT AIDE A MA VIE

A LA MEMOIRE
DU DOCTEUR CHARLES SOULIGOUX

*Chirurgien honoraire des Hôpitaux
Ancien Président de la Société de Chirurgie
Officier de la Légion d'honneur*

MON CHER MAÎTRE,

Vous m'aviez connu depuis ma plus tendre enfance et toujours témoigné une bienveillante sollicitude. Je tiens à vous en remercier tout particulièrement.

La brillante situation que vous aviez su vous créer, la juste renommée que votre maîtrise chirurgicale et vos titres n'avaient pas manqué de vous attirer étaient pour moi, votre jeune compatriote, le plus stimulant de tous les exemples.

Au cours des parties de pêche que nous faisions ensemble — tant étaient grandes la confiance et l'amitié dont vous m'honoriez — j'avais pu apprécier toutes vos qualités de cœur et d'intelligence et me familiariser avec vos manières brusques qui m'avaient rempli de timidité tout d'abord.

Puis, dans votre service de l'hôpital Beaujon je devenais votre élève et je trouvais, auprès de vous, aide et protection. Plusieurs fois par semaine vous réunissiez vos élèves dans votre bureau et l'un de nous devait vous exposer une question dont le sujet avait été fixé et préparé à l'avance; vous nous faisiez ensuite bénéficier des connaissances dues à votre longue pratique de chirurgien et à votre grande expérience de clinicien; l'auditoire retirait de cet enseignement d'autant plus de profit qu'il y était mieux préparé. Vos dévoués collaborateurs parachevaient, par de brillantes causeries, au lit du malade, cette œuvre éducatrice. Vous nous transmettiez ainsi tout ce que votre vie de labeur et d'études vous avait fait acquérir : votre compétence, qui me fut utile, dans le traitement des fractures, vos idées sur la chirurgie thoracique où vous étiez un novateur, vos travaux sur la chirurgie abdominale qui font encore autorité.

Aussi est-ce pour moi un devoir de vous exprimer ici ma reconnaissance et pour l'éducation que j'ai reçue de vous et pour les bienfaits que vous m'avez prodigués.

Vous eussiez certainement préféré de ma part une thèse chirurgicale; vous jugiez, en effet, une action à son utilité et à son efficacité; à cet égard, la chirurgie possède dans l'art de guérir un réel avantage sur toutes les autres méthodes, mais elle a fait de tels progrès qu'il paraît difficile, dans un aussi court travail, de contribuer utilement à la servir. C'est pourquoi j'ai choisi, dans l'espoir d'être plus utile, un sujet de médecine sociale qui n'a pas encore atteint tout son développement.

Il m'eût été agréable de venir le soumettre à votre esprit critique, je ne puis, hélas, que vous offrir ce modeste travail dans l'hommage que nous devons au souvenir, au respect, au culte de ceux qui ne sont plus.

A M. LE PROFESSEUR LOUIS TANON

Membre du Conseil supérieur d'Hygiène

Chevalier de la Légion d'honneur

hommage de ma profonde reconnaissance pour le grand honneur qu'il m'a fait en acceptant la présidence de cette thèse.

A M. LE PROFESSEUR HENRI ROUVIERE

Membre de l'Académie de Médecine

Officier de la Légion d'honneur

avec mes sentiments reconnaissants pour l'aide qu'il m'a apportée dans mes études.

A M. LE PROFESSEUR ALBERT CALMETTE

Sous-Directeur de l'Institut Pasteur

Membre de l'Institut

Grand officier de la Légion d'honneur

avec l'expression de toute mon admiration pour la grandeur de son œuvre.

A LA MEMOIRE DU DOCTEUR GABRIEL BILLARD

*Ancien Directeur de l'Ecole de Médecine
de Clermont-Ferrand*

Médecin de l'Hôtel-Dieu

Professeur de Physiologie

Membre de l'Académie de Médecine

*avec mon souvenir ému et ma
reconnaissance pour tout ce
qu'il m'a appris.*

A LA MEMOIRE DU DOCTEUR LEPETIT

Chirurgien de l'Hôtel-Dieu de Clermont-Ferrand

Professeur de Pathologie externe

*qui fut mon premier maître à
l'hôpital et dont la froide im-
passibilité devant la douleur,
le sang-froid et la dextérité
dans les interventions chirur-
gicales, le bon sens au chevet
du malade restent encore fraî-
chement gravés dans ma mé-
moire.*

A MES PREMIERS PROFESSEURS
DE L'ECOLE DE MEDECINE
DE CLERMONT-FERRAND

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX
ET A LA FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

AVANT-PROPOS

La tuberculose est le plus terrible des fléaux sociaux qui affligent l'humanité. Elle est tellement répandue et elle sévit depuis si longtemps, que le médecin, à lui seul, est impuissant à la combattre. Tout le monde doit contribuer à la lutte antituberculeuse; c'est une nécessité, c'est un devoir universel. A cette maladie il faut opposer des mesures sociales. En France, dès l'année 1900, le professeur Calmette créait à Lille un organisme pour le dépistage précoce des tuberculeux. Au lendemain de la guerre, sous l'impulsion de la Mission Rockefeller, on s'est empressé d'organiser méthodiquement la lutte. Actuellement l'œuvre ainsi commencée se poursuit sous la direction du Comité National de Défense contre la Tuberculose; les Pouvoirs Publics contribuent à la lutte. Mais tous ces efforts, bien que très importants, ne sont pas encore suffisants. Les travaux de Villemin, les idées de Grancher, de Landouzy ont servi de bases scientifiques à cette organisation. Dans la plupart des pays civilisés, la lutte antituberculeuse a été entreprise avec mé-

thode, bientôt, elle a dépassé le cadre national; et, en 1920, l'Union Internationale contre la Tuberculose a été constituée. C'est un événement d'importance capitale puisqu'il marque un effort d'ensemble, condition essentielle du succès.

Depuis la notion de contagion établie par les travaux de Villemin, et la découverte du bacille tuberculeux par Robert Koch, nos connaissances scientifiques sur la tuberculose se sont multipliées. Une des plus récentes acquisitions vient de nous révéler l'existence d'une forme filtrante de ce bacille, capable de traverser le placenta; c'est l'ultra-virus tuberculeux. La question de l'hérédité tuberculeuse mérite de ce fait une révision complète. Son étude a son importance, relativement à l'organisation anti-tuberculeuse.

On s'est employé également à étudier l'immunité anti-tuberculeuse. Le professeur Calmette qui a consacré de nombreuses années à des travaux de laboratoire sur la tuberculose a été assez heureux pour isoler en collaboration avec C. Guérin, une souche spéciale de bacilles qui, inoculés à des organismes indemnes de toute infection tuberculeuse, confèrent à ceux-ci une certaine résistance contre le danger de contamination. Cette variété de bacille, appelée B.C.G. (bacille Calmette-Guérin) est obtenue en partant d'un bacille bovin virulent qui, après 230 passages successifs sur des milieux biliés de pommes de terre glycinées, arrivent à donner une culture de bacilles ayant perdu sa virulence, d'une façon qui paraît définitive. Ces bacilles que l'on fait ingérer, à trois reprises différen-

tes, pendant les dix premiers jours de la vie, possèdent la propriété, après avoir traversé la muqueuse digestive, de déterminer une infection si légère, si atténuée qu'elle en passe inaperçue; mais, c'est grâce à la présence de ces bacilles vivants que l'immunité antituberculeuse est acquise. Après de nombreux essais sur les animaux de laboratoire, puis sur des singes anthropoïdes, la notion d'innocuité et d'efficacité du B.C.G. fut prouvée au point que l'on pût envisager son application comme vaccin chez les nouveau-nés issus de parents tuberculeux et voués fatalement à la contagion. Les premiers essais furent tellement encourageants que la méthode tend à se généraliser et que beaucoup de pays étrangers l'ont adoptée.

On se mit en devoir de vacciner également les adultes par voie sous-cutanée. Actuellement, bien que ces méthodes soient critiquées, on peut dire que ce procédé de vaccination permet les plus grands espoirs; il nous a paru intéressant de voir tout le bénéfice qu'on peut en tirer dans la lutte antituberculeuse. C'est une découverte d'une importance considérable et qui sera d'une portée sociale immense; elle honore grandement la science française; tout le mérite en revient au professeur Calmette, à C. Guérin et à leurs collaborateurs, l'Humanité doit leur en garder une profonde reconnaissance.

Ainsi, pour M. Calmette qui possède la plus haute autorité en matière de tuberculose, l'immunité antituberculeuse est due à la présence de bacilles vivants avirulents dans l'organisme. Ceci est confirmé par le

fait que tous les individus bacillisés ont une immunité qui les met à l'abri de contagions minimales.

Il convient de signaler aussi les résultats extrêmement intéressants obtenus par un autre chercheur français; J. Auclair a remarqué la propriété particulière que possède le pancréas des gallinacés de détruire les bacilles tuberculeux; il en a conçu de très belles expériences qu'il rapporte dans son ouvrage : « Vaccination préventive et curative du cobaye et du lapin contre la tuberculose humaine ». Il a réussi à obtenir, en injectant un mélange de bacilles morts et de pancréas de poule, les mêmes résultats qu'avec les bacilles vivants, il en a tiré une application à la vaccination des cobayes et des lapins; selon lui, la vaccination pour être préventive doit être d'abord curative. L'application de cette méthode au traitement de quelques cas de lupus semble avoir donné des résultats prometteurs et tout à fait intéressants. Il est encore trop tôt pour pouvoir apprécier la valeur de cette nouvelle méthode thérapeutique, le résultat des travaux d'Auclair est cependant acquis. Leur caractère récent ne leur donne que plus de valeur dans le travail que nous nous sommes proposé.

Par ailleurs, le traitement de la tuberculose a fait de grands progrès, la chimiothérapie, la sérothérapie, l'antigénotherapie, les méthode de collapsotherapie (1) (au premier rang desquelles il faut citer le

(1) Ces considérations ont fait l'objet de la part du prof. Besançon d'une communication à l'Académie de Médecine (13 mai 1930).

pneumothorax), l'héliothérapie, etc., ont modifié le pronostic et l'évolution de la maladie.

Enfin, les Pouvoirs publics ont pris conscience du rôle qu'ils doivent jouer dans la lutte antituberculeuse. Des dispositions législatives récentes ont été édictées, des ressources financières de plus en plus importantes, prélevées sur le budget, viennent aider les initiatives privées et les efforts du Comité National de Défense contre la Tuberculose.

La loi sur les Assurances sociales, tout récemment appliquée, permet de prévoir une amélioration dans la lutte antituberculeuse.

En somme, pour toutes ces raisons : ampleur et généralisation de la lutte antituberculeuse au point de vue international, acquisitions scientifiques récentes parmi lesquelles il faut citer la vaccination antituberculeuse, le virus filtrant, il nous a paru intéressant d'étudier la forme actuelle de la lutte sociale contre la tuberculose, pour stimuler l'effort accompli déjà par l'organisation française et attirer une fois de plus l'attention des Pouvoirs publics sur la nécessité de contribuer, d'une façon encore plus active, à cette lutte.

Nous nous proposons donc, après avoir établi dans une introduction de généralités, l'utilité d'une organisation sociale contre la tuberculose, d'étudier dans une seconde partie les notions de contagion et d'hérédité de la maladie, toutes questions traitées d'une façon magistrale dans le livre du professeur Calmette : « L'Infection tubeculeuse chez l'Homme et

chez les Animaux ». Nous poursuivrons notre travail par l'étude de l'organisation sociale qui découle de ces notions. Nous terminerons par l'étude approfondie du vaccin B.C.G. et nous tirerons de ce travail des conclusions générales.

Qu'il nous soit permis de remercier M. le professeur Tanon, qui nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse, qui nous a toujours reçu fort aimablement et nous a aidé de ses conseils. Nos remerciements vont également au professeur Calmette pour la confiance qu'il a bien voulu nous témoigner et l'intérêt qu'il a apporté à la réalisation de ce travail. Si nous avons pu faire cette étude, c'est grâce aux conseils du docteur Yves Biraud, du Comité d'Hygiène de la Société des Nations; grâce aussi à l'Office National d'Hygiène sociale, dont le directeur est M. Brisac, et plus particulièrement à son service de documentation à la tête duquel se trouve le docteur Bourguin que nous remercions bien sincèrement de l'aide qu'il nous a apportée ainsi que sa dévouée collaboratrice : Mlle Frenkel.

Nous avons trouvé beaucoup de documents au Comité National de Défense contre la Tuberculose dirigé par le docteur Arnaud, et par le docteur Evrot. Nous devons remercier plus particulièrement M. Moine, directeur du Service de la Statistique, qui nous a rendu de grands services par ses indications très aimablement données. M. L. Viborel nous a donné tous les documents relatifs au timbre anti-tuberculeux. A ce sujet, il nous faut remercier M. Louis Forest, président

du Comité de propagande. Le Service des fichiers du Monde Médical nous a transmis des renseignements bibliographiques avec beaucoup d'empressement, qu'il veuille trouver ici l'expression de nos sentiments reconnaissants. M. le docteur G. Poix a bien voulu nous recevoir et nous communiquer ses articles nombreux et variés sur une question aussi vaste que la lutte antituberculeuse, question qu'il connaît parfaitement. Nous le remercions très sincèrement.

Partout où nous nous sommes adressé, nous avons obtenu le meilleur accueil; nos demandes de renseignements ont toujours été suivies de réponses favorables. Notre gratitude doit aller à M. le docteur Nègre, de l'Institut Pasteur, qui, à plusieurs reprises, nous a donné oralement tous les renseignements que nous désirions et nous a fait le grand honneur de nous présenter au docteur Calmette. M. A. Michelin nous a fait parvenir les documents que nous lui demandions. M. le docteur Neveu, de l'Institut d'Hygiène de la Faculté de Médecine de Paris, nous a communiqué diverses brochures intéressantes. Enfin nous avons été très cordialement reçu par M. Marignac, sous-directeur de l'Office International d'Hygiène publique, dont le directeur est le docteur Abt. M. Bonnechose, secrétaire de cet organisme, a mis à notre disposition ses documents personnels. Nous avons trouvé aussi, 2, avenue Velasquez, au siège de l'Union Internationale contre la Tuberculose, auprès de M. le docteur Humbert et de Mlle Karsakoff, bibliothécaire, le meil-

leur accueil. Nous exprimons à tous ceux qui nous ont ainsi rendu service nos remerciements les plus sincères; nous n'oublierons pas M. le docteur Helm, secrétaire du Comité allemand, qui a bien voulu répondre favorablement à une demande de renseignements, ainsi que le docteur L. Guinard, médecin-directeur des sanatoriums de Bligny.

INTRODUCTION

UN MIRAGE

GÉNÉRALITÉS HISTORIQUES

ACQUISITIONS SCIENTIFIQUES NOUVELLES

DE LA LÉGISLATION ANTI-TUBERCULEUSE

L'UNION INTERNATIONALE CONTRE LA TUBERCULOSE

LA LUTTE SOCIALE CONTRE LA TUBERCULOSE

Sa forme actuelle. Ses résultats. Son avenir.

La Tuberculose est certainement, dans la forêt des maladies, l'arbre le plus important et aussi le plus difficile à couper. Jusqu'alors, on a simplement élagué quelques-unes de ses branches, sans réussir à compromettre sa vitalité. Pourtant, la clairière autour de lui, est assez grande; et il est temps de l'abattre complètement. Frappons fort au pied de cet arbre, comme, à coups redoublés de leur cognée, le font les bûcherons opiniâtres; tous les coups portent et la brèche, taillée dans le bois résistant, s'élargit de plus en plus. Déjà, une corde est passée au faite, l'arbre, tout entier, tremble dans un équilibre incertain, encore un effort et il va s'abattre avec un craquement sinistre. Il ne laissera plus, affleurant le sol, que la coupe d'un tronc énorme. Les racines, désormais inutiles, périront d'elles-mêmes.

Cette profonde entaille symbolise l'organisation anti-tuberculeuse; la prophylaxie individuelle et so-

cial de la maladie, les différentes œuvres qui participent à la lutte, les lois encore récentes; elle représente aussi tous les progrès réalisés dans la thérapeutique de la tuberculose, progrès qui permettent souvent une défense victorieuse contre le mal déjà établi. Quant à la corde, qui tend à précipiter la chute, c'est la préservation de l'enfance avec toutes les œuvres qui s'y rattachent; c'est aussi et surtout la vaccination antituberculeuse, grâce à laquelle, il est permis de l'espérer, la tuberculose doit s'éteindre rapidement.

N'est-ce pas là une image trop optimiste de la lutte anti-tuberculeuse? Ne doit-on pas, au contraire, comparer la tuberculose au flot débordant et terriblement dévastateur d'une inondation qu'on est impuissant à endiguer?

En réalité, c'est le tableau réconfortant de la victoire qui est le plus près de la vérité. Mais cette victoire ne peut être obtenue qu'au prix de grands efforts, de sacrifices immenses, qu'au prix d'une action coordonnée dans toutes les nations du monde. A ce compte-là il n'est pas exagéré de prédire la disparition à bref délai de ce fléau.



Depuis la plus haute antiquité, l'humanité paie un lourd tribut à la tuberculose; pendant très longtemps les différentes formes de cette maladie furent méconnues ou plus exactement non rattachées à leur cause exacte; on ne reconnaissait que la forme « phtisie ».

C'est au génie de Laënnec que revient le mérite d'avoir su rapporter à la même étiologie des manifestations en apparence dissemblables. Grâce aux conceptions simples et claires de ce grand médecin français, par sa découverte de l'auscultation médiate, en 1816, l'étude de la tuberculose fit un progrès considérable. Ce fut la lumière éclairant brusquement l'obscurité d'alors. Actuellement l'œuvre de Laënnec s'est développée au point que la tuberculose peut être dépistée sous toutes ses formes. On connaît ses manifestations cutanées, muqueuses, osseuses, ganglionnaires et pulmonaires qui sont les plus importantes de toutes les atteintes viscérales. Après Laënnec un autre grand savant français vint par ses travaux apporter des notions toutes nouvelles; en 1865, Villemin prouva expérimentalement l'inoculabilité de la maladie; de là est né le « dogme de la contagion », très critiqué à cette époque et encore maintenant contesté. Cependant c'est sur cette notion de contagion qu'est basée notre organisation antituberculeuse et aussi celle des autres pays. Dès maintenant, il convient de souligner les beaux résultats obtenus à la suite d'une méthodique organisation, ceci pour montrer que la lutte anti-tuberculeuse ne demeure pas stérile dans ses effets, contrairement à l'opinion de beaucoup de gens qui nient la contagiosité de la tuberculose et ne voient pas la nécessité de lutter contre elle par des mesures sociales. Les travaux de Villemin présentent donc encore de nos jours un intérêt considérable. Ils servent de base scientifique à la prophylaxie antitu-

berculeuse. En 1882, Robert Koch découvrit le bacille cause de toutes les lésions tuberculeuses. On n'a pas su tirer au point de vue préventif tout le parti qu'il convenait de cette importante découverte dont l'auteur en avait pourtant espéré les meilleures conséquences par ces mots : *« ... il en résulte qu'il faut s'attacher, avant tout, à tarir les sources d'où dérive l'infection. Une de ces sources, et la principale certainement, est l'expectoration des phtisiques, qu'il faut s'appliquer à désinfecter et à rendre inoffensive; ainsi on supprimera la plus grande partie du contagement tuberculeux »*. C'était là des paroles pleines de sagesse et de bon sens; elles exprimaient un programme simple et facile, semble-t-il, à réaliser; il est curieux de constater que ses conseils n'ont pas été suivis, comme ils auraient dû l'être, depuis cette époque, non seulement en Allemagne, mais aussi dans tous les pays qui ont entrepris la lutte antituberculeuse. Il faut reconnaître cependant que la découverte du bacille tuberculeux eut, par contre, d'autres effets très heureux; elle provoqua d'innombrables travaux de laboratoire, qui vinrent enrichir grandement nos connaissances et par là même permirent de nous mieux armer dans la lutte contre la maladie. Tout d'abord, on apprit à différencier plusieurs types de bacilles, l'un particulier à l'homme, d'autres à certaines espèces animales; on apprit aussi à cultiver ce bacille, à le colorer et, par des méthodes spéciales, à le trouver même quand il est à l'état de rareté. Bientôt ces diverses modalités d'aspect furent connues; de nos jours

on lui reconnaît plusieurs formes, dont une, la plus récemment découverte, possède la propriété de traverser les filtres de porcelaine Chamberland L. 3. C'est elle qui caractérise la forme filtrante. Elle marque une étape dans la vie du bacille de Koch, elle correspond à ce qu'on appelle l'ultra-virus tuberculeux. La possibilité pour cet ultra-virus de passer dans le sang de l'organisme foetal, pendant la gestation, lui donne une importance capitale en ce qui concerne l'étude de l'hérédité tuberculeuse, d'autre part, le fait qu'il reproduit des bacilles typiques (1) prouve qu'il peut jouer, dans la contagion et dans la pathologie, un rôle insoupçonné jusqu'alors (2). Ces notions feront d'ailleurs au cours de ce travail l'objet d'une étude plus approfondie. Retenons simplement l'importance de cette nouvelle acquisition scientifique.

Enfin la connaissance du bacille de Koch fit entreprendre de nombreuses recherches pour trouver, en partant de lui, un sérum curatif, véritable traitement spécifique de la maladie. L'espoir d'avoir bientôt pareil remède ne doit pas entraver le développement de notre organisation antituberculeuse, nous dirons plus loin qu'elles sont nos pensées à ce sujet. Il faut avouer d'ailleurs, que ces recherches, dont quelques-

(1) La transformation des formes non acido-résistantes en formes acido-résistantes ne peut se faire qu'après un passage à travers l'animal. Cependant Saenz et Valtis ont réussi récemment. (Société de Biologie, janv. 1930) à reproduire des bacilles typiques en partant de la forme filtrable et en la cultivant sur milieux spéciaux à l'œuf.

(2) Psychopathie et tuberculose, Toulouse. *Revue d'hyg. et de Médecine préventive*, septembre 1930.

unes ont amené de belles découvertes, n'ont pas encore donné un résultat tel que la tuberculose puisse être vaincue thérapeutiquement, à quelque degré qu'elle soit de son évolution. Il faut signaler, à ce sujet, les beaux travaux de J. Auclair, qui a obtenu sur des cobayes et des lapins des résultats merveilleux, notamment lorsqu'il s'est agi de traiter des lésions constituées. Dans son ouvrage, il rapporte l'application de sa méthode à trois cas de lupus; les effets en paraissent remarquables.

D'autres chercheurs étudièrent l'immunité antituberculeuse et s'employèrent, avec des chances diverses, à trouver un vaccin préventif. Le professeur A. Calmette dont le nom doit revenir sans cesse lorsqu'il s'agit de tuberculose, en collaboration avec C. Guérin, réussit à isoler, en partant de bacilles bovins virulents, une souche spéciale de bacilles avirulents dit B.C.G., ainsi appelés parce que ceux-ci sont obtenus à la suite de 230 passages successifs d'un milieu de pomme de terre glycerinée à la bile de bœuf. Cette variété de bacilles possède la propriété de conférer à l'organisme non contaminé une certaine immunité contre les infections virulentes tuberculeuses. Cette immunité est due à la présence de ces bacilles vivants phagocytés par les leucocytes. La méthode de vaccination du professeur Calmette par ingestions de trois doses de B.C.G., au cours des dix premiers jours de la vie, est aujourd'hui universellement adoptée. C'est une des plus belles conquêtes de la médecine moderne.

Mais ce serait une erreur de croire que ce nouveau procédé de préservation peut nous dispenser d'une solide organisation antituberculeuse (1). Il ne faut pas non plus que la perspective de la découverte imminente d'un traitement radical, vraiment spécifique, de toutes les formes de tuberculose, nous fasse négliger, ralentir ou même cesser la lutte sociale.

La syphilis n'est-elle pas une maladie qu'on sait parfaitement bien traiter et par de nombreux remèdes! C'est aussi une maladie évitable, sinon par un vaccin préventif, du moins par d'autres moyens. Cela doit-il empêcher de nous armer contre le péril vénérien, et de lutter de toutes nos forces pour abattre aussi ce terrible fléau social?

Veut-on un autre exemple plus saisissant encore? Ne sait-on pas bien traiter le paludisme? Est-ce suffisant pour nous éviter de prendre des mesures de préservation contre les moustiques?

Pour la tuberculose il en va de même, rien ne peut nous interdire de nous défendre contre elle par une prophylaxie rigoureuse.

C'est une maladie tellement répandue! Que peut faire le praticien en présence de la multitude des cas qui s'offrent à lui! On dit bien que la tuberculose est en regression depuis qu'on a opposé à sa marche envahissante de solides barrières, mais elle reste menaçante pour tous; elle est même plus fréquente qu'on

(1) Au contraire la vaccination par le B. C. G. nécessite, à elle seule, une véritable organisation sociale. Nous y reviendrons plus loin. (V. chapitre B. C. G.).

ne croit, puisque ce n'est pas une maladie à déclaration obligatoire. Il y a des quantités de tuberculeux qui ignorent leur état. Ce sont les plus dangereux pour leurs enfants, pour leur entourage (1). Il faut dépister de tels malades pour les soigner et les éduquer; et comment pourrait-on le faire, s'il n'existait pas des mesures sociales contre la tuberculose, avec des dispensaires et d'autres organismes pour les appliquer? Les médecins, à eux seuls, sont impuissants à lutter victorieusement contre ce fléau. Leurs moyens actuels sont d'ailleurs tout à fait insuffisants; chaque jour, cependant, ils s'enrichissent, mais pour de multiples raisons, aussi forts que puissent devenir ces moyens, ils ne le seront jamais assez pour vaincre définitivement, complètement la maladie sans organisation sociale. Pour obtenir ce résultat, il faut des efforts coordonnés, l'aide collective des savants, médecins, vétérinaires, hygiénistes, économistes, juristes enfin et surtout, il faut la bonne volonté de chacun dans le respect des lois, dans l'observation des règlements d'hygiène; et c'est par cet esprit de discipline, librement consentie, que doit s'affirmer le mieux la solidarité qui unit toutes les classes sociales, dans la lutte contre leur ennemi commun : la tuberculose, qui menace l'avenir de la race.

(1) « Un tuberculeux connaissant sa maladie, soigné et surveillé par des médecins et des visiteuses, constitue un danger beaucoup moins grand que le tuberculeux ignorant sa maladie, qui, sans soins et sans surveillance, sème autour de lui la contagion ».

D'après le docteur Alexandre Bruno : « Contre la tuberculose ». Thèse de Paris, 1925.

Dans la législation française, on trouverait beaucoup d'éléments épars, qui concernent, plus ou moins directement, la lutte antituberculeuse, mais ces divers textes de lois sont méconnus du public et ils ne sont pas appliqués dans leur ensemble. Ce qui importe, ce n'est pas d'avoir beaucoup de lois, il suffit d'en avoir une simple et facile à connaître qui reste appliquée et unanimement observée. Actuellement en France, si l'on codifiait la tuberculose, on ne manquerait pas de trouver des textes qui font double emploi. On remarquerait que certaines lois sont trop compliquées, imparfaites, on s'apercevrait aussi des lacunes énormes qui existent et qui contrastent fâcheusement avec le développement excessif de certaines questions de détail. Si l'on veut obtenir de meilleurs résultats dans la lutte antituberculeuse, il faut donc réglementer celle-ci, mais il faut que cette réglementation, pour qu'elle fasse œuvre vraiment utile, soit simple, générale, concernant surtout les points importants de la question. Dans notre pays, nous avons une loi sur les dispensaires et une autre sur les sanatoriums, ce sont les deux principales de l'organisation antituberculeuse. L'une vise l'action prophylactique de la lutte et l'autre l'action curative. Nous les signalons dès maintenant pour bien montrer que la lutte antituberculeuse mérite des mesures sociales au double point de vue préventif et thérapeutique et que déjà ces mesures sont édictées.

Dans quelques pays étrangers, la tuberculose est

véritablement codifiée et fait l'objet d'une loi spéciale, dans d'autres il existe une loi générale de la santé publique (1).

Dans la plupart des pays, la lutte antituberculeuse est organisée avec méthode. Les organismes de nombreuses nations, qui ont le soin de mener cette lutte, se sont réunis afin d'améliorer, d'intensifier, de coordonner leurs moyens d'action. *L'Union Internationale contre la Tuberculose* (2) existe depuis l'année 1920. Cette date marque une ère nouvelle : la communion de tous les hommes dans une œuvre salvatrice ! l'humanité tout entière s'insurge contre la maladie qui l'étreint et se décide, non plus à lui porter des coups isolés, manquant d'efficacité, mais à rassembler toutes ses forces, à coordonner ses efforts pour s'assurer définitivement la victoire. C'est cette éventualité heureuse que nous avons voulu représenter dans l'image du géant de la forêt enfin abattu.

(1) En France, nous avons la loi du 15 février 1902 qui n'a jamais été appliquée réellement.

(2) En 1900, sous l'initiative de Paunwitz, Leyden, Fraënkell, Gérhardt, il y avait eu un projet de constitution du Bureau Central International contre la Tuberculose, dont la création devint un fait accompli en 1901 à la suite du Congrès de Londres ».

(D'après le rapport de Savoie sur la Lutte antituberculeuse en Allemagne à la séance du 5 juin 1909 de la Commission permanente de préservation contre la tuberculose).

Voici la liste actuelle des Gouvernements et Associations, membres de cette Union : Allemagne, République Argentine, Autriche, Belgique, Brésil, Bulgarie, Canada, Chine, Cuba, Danemark, Egypte, Espagne, Estonie, Etats-Unis d'Amérique, Finlande, France, Grande-Bretagne, Grèce, Hongrie, Etats libres d'Irlande, Italie, Japon, Lettonie, Luxembourg, Maroc, Monaco, Norvège, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, Philippines, Pologne, Portugal, Roumanie, Suède, Suisse, Tchéco-Slovaquie, Yougo-Slavie.

LA FORME ACTUELLE DE LA LUTTE SOCIALE CONTRE LA TUBERCULOSE

Doit-on en élargir le cadre? — Le problème tel qu'il a été posé. — Les diverses solutions qui y ont été données. — Les résultats : a) dans quelques petites nations : Danemark, Hollande, Suisse; b) dans quelques grandes nations : Allemagne, Angleterre, Etats-Unis d'Amérique, France.

Les détracteurs de l'hygiène sociale prétendent que la tuberculose n'a pas besoin d'être combattue d'une façon spéciale; seule la résistance individuelle intervient; il s'agirait plutôt, disent-ils, de déficience organique chez les malades. Ils oublient que la tuberculose existe du fait que les hommes vivent en société et que, par conséquent, la société a le devoir de combattre cette maladie. Leurs arguments sont les suivants : « La tuberculose diminue-t-elle de fréquence du fait de l'organisation antituberculeuse? » ou encore « depuis que vous soignez des tuberculeux, combien en avez-vous guéri? » A ces questions, ainsi posées,

on est obligé de répondre d'une manière détournée; le nombre des tuberculeux soignés par les dispensaires est sans cesse croissant, faut-il considérer ce fait comme un progrès de la maladie? Assurément non; en même temps que les dispensaires se sont multipliés et que leur rayon d'action s'est étendu, le nombre des consultants a augmenté, et ceci pour le plus grand bien de la prophylaxie de la tuberculose. Les malades ainsi examinés reçoivent, en effet, des conseils qui les empêchent d'être dangereux pour leur entourage et, à coup sûr, les rendent moins propres à propager la maladie que ceux encore hostiles à l'examen.

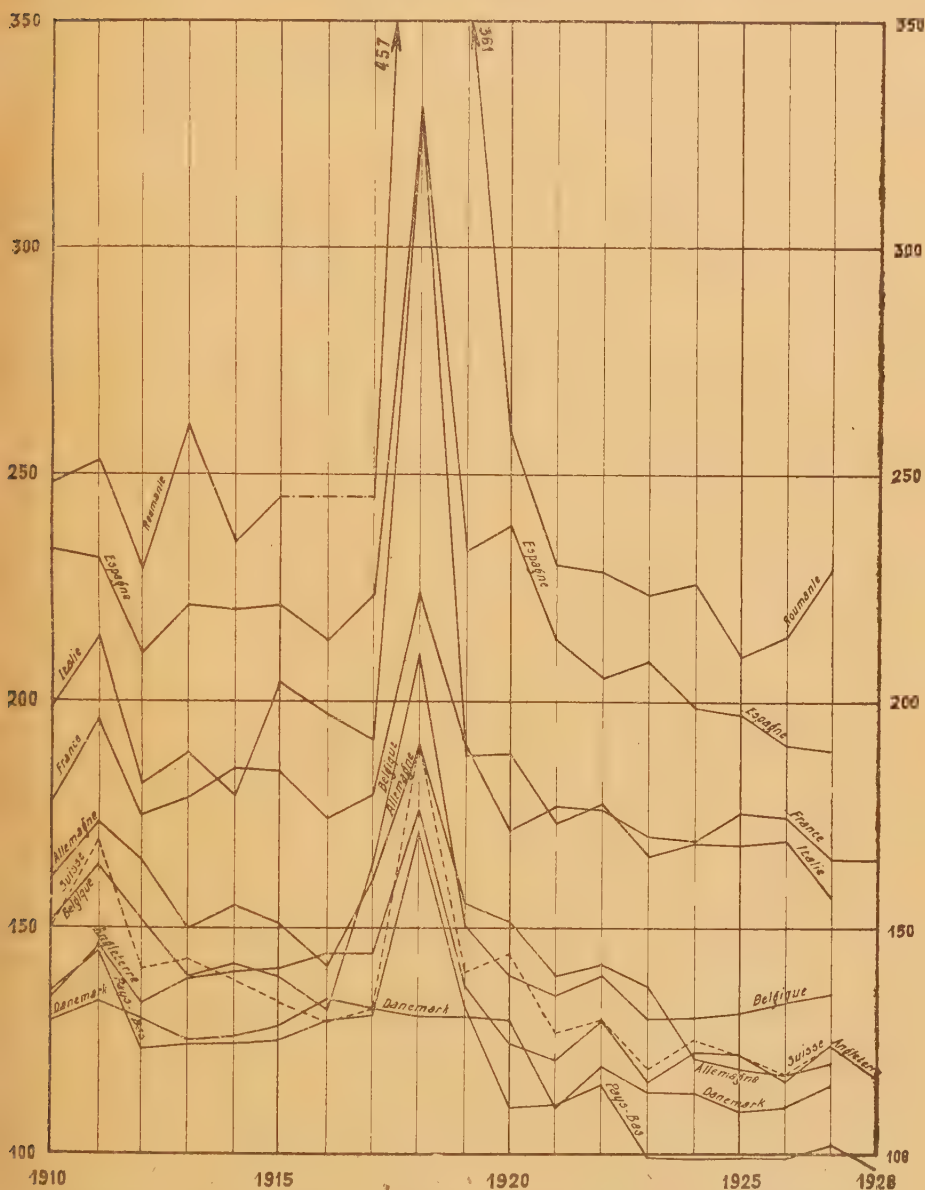
On est obligé de subordonner la question des malades guéris à la mortalité par tuberculose; une diminution de celle-ci présente évidemment une certaine valeur pour prouver que la maladie est en regression quant à ses funestes effets. Il est aujourd'hui admis que la tuberculose est une maladie *évitable* et *curable* (1).

Nous allons donc, en présentant les résultats obtenus dans divers pays où la lutte antituberculeuse est organisée depuis le plus longtemps, adopter ce critérium d'efficacité qui est la baisse de la mortalité tuberculeuse; la baisse de la morbidité est, en effet, plus discutable, puisque dans beaucoup de pays la tuber-

(1) Il sera intéressant de voir dans quelques années quelle est la situation du Congo Belge, où des mesures législatives sérieuses de prophylaxie sont prises, comparativement aux autres colonies.

Le docteur E. Van Campenhout qui y mène la lutte se déclare partisan de la généralisation de la vaccination par le B. C. G.

**Mortalité générale enregistrée depuis 1910 dans quelques pays
d'Europe. — Proportion des décès pour 10.000 habitants**



D'après le rapport du service de la statistique (année 1928) du Comité National de Défense contre la Tuberculose (1).

(1) M. Moine, statisticien, a bien voulu nous procurer le cliché de ce tableau. Nous l'en remercions très sincèrement.

culose n'est pas à déclaration obligatoire. Par contre, les statistiques de mortalité offrent une certaine valeur parce qu'elles représentent dans tous les pays où elles sont bien établies des nombres minimums. Pour M. A. Calmette, un décès sur cinq serait dû à la tuberculose. Cette proportion est peut-être encore faible (1), bien que la mortalité tuberculeuse représente habituellement dans les statistiques, dix à quinze pour cent de la mortalité totale. La tuberculose peut jouer très souvent un rôle adjuvant. Aussi jugeons-nous intéressant de reproduire dans le tableau ci-contre quelques courbes de mortalité générale en Europe.

Au cours de ces dernières années, la baisse de la mortalité tuberculeuse a été signalée partout. A la Conférence Internationale contre la Tuberculose, le 7 août 1924, à Lausanne, le rapport de Sir Robert Philip sur les effets de l'organisation de la lutte anti-tuberculeuse est nettement favorable. L'assemblée a adopté, à l'unanimité, la résolution suivante, proposée par M. le professeur Léon Bernard : « La quatrième conférence de l'Union Internationale contre la Tuberculose, après avoir entendu le rapport de M. le professeur Sir Robert Philip et les communications, toutes concordantes, des autres orateurs, enregistre avec une vive satisfaction la regression de la tuber-

(1) M. le prof. Rouvière nous a signalé la fréquence des lésions tuberculeuses chez les cadavres disséqués dans les pavillons d'anatomie (renseignement oral).

Dans son « Précis de Médecine Légale » M. le prof. V. Balthazard expose la même opinion (v. chap. : Tuberculose traumatique).

culose, constatée dans tous les pays du monde, et proclame que l'organisation méthodique de la lutte antituberculeuse en est l'un des facteurs principaux, son importance expliquant la diminution plus considérable du fléau, dans les pays où elle existe et fonctionne depuis plusieurs années. La Conférence recommande à l'attention des pouvoirs publics des différentes nations cette donnée, fondée sur des statistiques de mortalité scientifiquement établies, ainsi que la nécessité qui en découle, que de pareilles statistiques soient instituées dans tous les pays civilisés, grâce à une législation et une administration appropriée. »

On a cherché les causes de ce déclin de la mortalité tuberculeuse et le docteur Yves Biraud, secrétaire du Bureau d'Hygiène de la Société des Nations, qui a particulièrement étudié cette question, a pu conclure que celui-ci était dû :

1° A l'amélioration des conditions de vie (en particulier, meilleure alimentation et meilleure habitation);

2° A l'isolement des cas de tuberculose ouverte dans les hôpitaux et sanatoriums;

3° A la connaissance plus générale des mesures prophylactiques parmi les malades et leur famille grâce à l'action des dispensaires et leurs agents.

A dessein, nous avons voulu reproduire les conclusions du docteur Biraud parce qu'elles font état du progrès social (éducation populaire, amélioration des conditions de vie). A notre sens, la lutte contre la

tuberculose nécessite des mesures d'ordre général, moyens indirects : propagande, politique d'amélioration sociale (démolition des taudis, répression de l'alcoolisme), tous moyens ayant pour but d'augmenter la résistance individuelle, toujours à l'épreuve, à cause des risques de contagion.

D'ailleurs Villemin, le grand précurseur, n'a-t-il pas dit : « Il y a deux choses dont il faut tenir compte, surtout, au point de vue de la prophylaxie :

1° L'existence, l'accumulation, la condensation du ferment morbide;

2° L'aptitude du milieu organique.

L'hygiéniste ne doit pas perdre de vue les principes qui reposent sur ces deux ordres de faits ».

Or, il n'est pas douteux qu'améliorer les conditions de nourriture, de sommeil, d'habitation, de travail d'un individu, c'est concourir à modifier dans un sens favorable « l'aptitude du milieu organique ».

Pourtant, malgré ces notions, il semble qu'on s'attache surtout dans la lutte sociale contre la tuberculose à restreindre la contagion par l'isolement des cas de tuberculose ouverte dans les hôpitaux et sanatoriums. Au reste, le problème de la lutte est nettement posé de la façon suivante :

« 1° On peut prévoir la lutte contre les causes prédisposantes qui diminuent la résistance : l'alcool, le taudis, l'insalubrité des locaux de travail ou de réunion, l'alimentation insuffisante; la misère sous toutes ses formes, la mauvaise hygiène générale, individuelle

ou collective. La nécessité de combattre ces causes ou ces facteurs sociaux ne fait de doute pour personne. Mais elles sont secondaires, elles laissent le but immédiat à atteindre toujours aussi lointain ! Augmenter la résistance individuelle et l'hygiène générale formera l'un des principaux articles de tout programme. Mais si nous nous en tenions là, que de milliards à dépenser, que de temps à attendre avant d'obtenir un résultat sérieux.

2° On peut attaquer directement le fléau dans sa cause première, sa cause essentielle, seule responsable de la propagation de l'infection tuberculeuse : la contagion. On sait que l'agent pathogène n'existe pas partout, l'ubiquité du bacille de Koch est une notion erronée. L'adulte tuberculeux pulmonaire est habituellement la source principale de la propagation de l'infection, et il serait dangereux d'oublier que la contamination redoutable, c'est la contamination à doses massives, répétées, telle qu'elle peut se produire dans un milieu familial infecté. La contagion familiale est le plus fréquent mode de propagation de la maladie. L'enfant ne naît pas tuberculeux, le rôle de l'hérédité est presque inexistant, il est infecté par un membre de son entourage qui est tuberculeux et cela le plus souvent, pendant la première année de sa vie (1).

(1) 60 % des enfants vivant avec leurs parents tuberculeux développent des lésions tuberculeuses et 40 % de ceux-ci meurent rapidement de tuberculose avant leurs parents tuberculeux. (Armand Delille). Dans 94 % des nourrissons tuberculeux de la clientèle hospitalière les circonstances de l'infection ont été établies. L'infection provenait d'un membre de la famille (Nobécourt, Ac. de Méd., 8 juillet 1924).

Ce n'est que plus tard que se révèlent les premières manifestations de la maladie après des intervalles plus ou moins éloignés, fréquemment à l'âge adulte sous l'influence d'une résistance diminuée ou d'une autre infection surajoutée. Ceci ouvre la voie à la phase la plus importante peut-être de la lutte antituberculeuse, c'est-à-dire prévenir la contamination de l'enfant; et pour cela, le programme comprendra toute une série de mesures et d'institutions pour assurer la préservation de l'enfance.

D'autre part l'on connaît suffisamment les modes de transmission de l'infection et les moyens prophylactiques et hygiéniques à mettre en œuvre autour des tuberculeux pour les rendre inoffensifs. Ces données techniques restent acquises, et il y a sur ce point, maintenant, unanimité de vue parmi les savants et les sociologues. Une méthode en découle, qui s'appuie sur les bases solides de la prophylaxie et qui fait que si nous suivions ses doctrines, nous ne bâtirions pas sur le sable, elle s'est montrée efficace en France même et dans d'autres pays. Elle a fait baisser la mortalité de 60 % dans l'Etat de New-York et de plus de 50 % dans l'ensemble des Etats-Unis depuis l'année 1900.

Appliquée rigoureusement, et sans dévier du but, elle ne comporte pas de dépenses impossibles, étant donné surtout, que ces dépenses sont compensées par une importante économie de vies humaines ». A. Bruno (*Contre la tuberculose* P. 188-191) conçoit la lutte sous un angle limité; il envisage le problème dans toute son ampleur, glissant dans les données quelques

erreurs, il y apporte une solution partielle. Bien que son programme proposé soit récent, il mérite d'être maintenant révisé.

Il importait surtout de donner à cette question toute l'importance qu'elle mérite; et, dans l'étude de nos résultats, nous ferons une revue rapide (1) de quelques pays qui ont le mieux poursuivi la lutte avec des méthodes différentes. Nous choisirons par exemple le Danemark, la Hollande, la Suisse et parmi les grandes nations l'Allemagne, l'Angleterre, les Etats-Unis d'Amérique. Après cet exposé schématique nous nous arrêterons d'une façon plus détaillée sur ce qui se fait en France.

DANEMARK

Nous commençons par le Danemark, qui de tous les pays du monde est celui qui, le premier, a combattu la tuberculose et a apporté à cette lutte des ressources financières de plus en plus importantes. Par des lois sociales, par une discipline de tous ses habitants, ce pays a su obtenir d'excellents résultats : grâce à cette organisation antituberculeuse, sa mortalité par tuberculose a beaucoup baissé; si bien que le professeur Knud Faber, l'animateur de la lutte, a pu dire à la suite du rapport de Sir Robert Philipp à la conférence de Lausanne : « De tous les pays

(1) Il ne peut en effet s'agir de rapports véritables sur l'organisation antituberculeuse dans ces pays, mais bien d'un résumé succinct pour montrer les résultats obtenus.

d'Europe, le Danemark est actuellement celui dont le taux de mortalité par tuberculose est le moins élevé ».

Le principe de la lutte est basé sur l'isolement des tuberculeux en sanatorium. Tous les malades, quelle que soit leur condition de fortune, y ont admis pour y être traités; le nombre de lits proportionnellement aux cas de tuberculose est très élevé.

Il faut remonter jusqu'en 1870 pour retrouver la création du plus ancien hôpital maritime à « Réfnæs » pour les tuberculeux extra-pulmonaires (Kysthospitalet). Dès 1893 par la loi n° 105 sur les maladies épidémiques des animaux domestiques, l'Etat Danois avait pris des mesures pour enrayer la propagation des maladies tuberculeuses, aussi bien chez les animaux que chez les hommes. En 1896, une société privée : « les sanatoriums pour Copenhague et ses environs » créa plusieurs établissements pour enfants scrofuleux. En 1897 les décès par tuberculose devaient être déclarés et les locaux, occupés par les tuberculeux, désinfectés, en 1898 la pasteurisation du lait fut rendue obligatoire.

Dans le pays, une intense propagande par des conférences, des affiches, des brochures, fut menée; et en 1900, le premier établissement de cure pour tuberculeux pulmonaires fut édifié, près du Fjord de Vejle, bientôt suivi par un second sanatorium à Boserup. A la suite de ce mouvement d'opinion, l'Association Nationale pour la lutte contre la Tuberculose, fut fondée en 1901 et, en moins de trois ans, cette association fit construire plusieurs sanatoriums : l'un, pour les hom-

mes (Silkeborg) et deux autres pour les femmes (Ry et Haslev). Le 18 novembre 1901, le Gouvernement Danois nomma une commission (1) chargée de rechercher comment l'Etat pourrait, soit par voie de législation, soit par des subventions appropriées, appuyer cette campagne contre la tuberculose. Le professeur Knud Faber, dans un rapport très complet suggéra quelques propositions d'ordre législatif; et ce rapport servit à l'élaboration des lois danoises sur la tuberculose, adoptées par le Rygsdag le 14 avril 1905. Ces lois furent par la suite amendées à plusieurs reprises (1912-1918-1919 et 1922). La première de ces lois vise la prophylaxie; l'autre concerne les subventions pour le traitement des tuberculeux.

En aucun cas un tuberculeux se voit refuser des soins, même s'il est dans l'impossibilité de payer; la loi en effet, contient des dispositions sur le devoir des communes d'aider la famille pendant que le malade est en traitement.

L'Etat paye les trois-quart des frais de fonctionnement des établissements antituberculeux. des subventions sont accordées pour la création de ces établissements qui doivent se soumettre aux décrets ministériels.

Les Sociétés de secours mutuels sont extrêmement

(1) En France, cette commission avait été nommée, comme nous le verrons, dès 1899; mais ses travaux n'ont pas été adoptés aussi rapidement. Depuis quelques années, seulement, on suit les directives qu'elle a données.

nombreuses au Danemark et groupent 60 % environ de la population, de telle sorte que le malade ne paie, s'il peut le faire, qu'une partie très minime des frais d'hospitalisation (la subvention de l'Etat peut aller jusqu'à 2.500 couronnes danoises par lit).

A l'Association Nationale, il faut rattacher aussi le Conseil Supérieur de Santé qui centralise la lutte; il existe en outre des Comités locaux qui distribuent des secours et donnent des conseils de prophylaxie. Enfin, un grand nombre d'infirmières dévouées est formé par des cours, organisés gratuitement par les soins de l'Association Nationale contre la Tuberculose.

En somme, ce qui caractérise surtout la lutte antituberculeuse au Danemark, c'est la création de nombreux sanatoriums avant même d'avoir des dispensaires.

Il ne faut pas en conclure que les mesures de prophylaxie n'étaient pas sérieusement édictées, puisque la Commission des Epidémies peut, en cas de non observation des règlements, ordonner le transfert du malade à l'hôpital et réaliser d'office son isolement. Nous avons déjà signalé la déclaration obligatoire des cas de tuberculose pulmonaire et laryngée. A l'occasion du service militaire les tuberculeux sont hospitalisés aux frais de l'Etat (1). La préservation de l'enfance est particulièrement bien assurée; c'est ainsi que la profession de nourrice est rigoureusement interdite aux tuberculeuses; de même, l'enfant ne peut

(1) Il faut rapprocher cette disposition du projet de loi Godard au sujet des conscrits tuberculeux.

être reçu en nourrice dans une famille où l'un des membres est atteint de tuberculose contagieuse; une famille ayant des enfants sains, ne peut recevoir en nourrice un enfant tuberculeux. Il existe des œuvres analogues à notre Œuvre Grancher. Il existe aussi des écoles pour enfants tuberculeux; les instituteurs atteints de tuberculose contagieuse ne peuvent plus continuer l'exercice de leur profession.

Par ailleurs, des dispositions législatives prévoient le contrôle sanitaire des boulangeries, pâtisseries, crèmeries, boucheries, usines. On peut dire que la prophylaxie de la tuberculose est aussi bien assurée que son traitement (1). Depuis qu'il existe des dispensaires, les examens de laboratoires y sont partout gratuits et les médecins peuvent en user largement.

Au point de vue « armement antituberculeux », on peut diviser les établissements en six catégories : sanatoria de cure, hôpitaux de tuberculeux, établissements de convalescence, asile de tuberculeux, sanatoria et hôpitaux maritimes. Il y a seize établissements (créés de 1901 à 1911) comportant plus de 1.300 lits, qui sont destinés aux malades curables ou améliorables; en général, ils ont été construits grâce à l'initiative privée, aidée des subventions de l'Etat. Au contraire, les hôpitaux pour tuberculeux sont dûs à l'initiative des Comtés, où dans 25 d'entre eux la société nationale a établi une division locale; il sont destinés aux malades qui, en raison de leur état, ne peuvent

(1) Récemment des dispositions législatives ont été édictées, au Danemark, au sujet de la tuberculose dans la marine marchande.

bénéficier d'une cure sanatoriale; ils comptent plus de mille lits, répartis en 35 établissements. Ce grand nombre de lits (pour une population de 3.125.000 h.) fait que les malades n'attendent pas pour leur admission et la plupart des décès par tuberculoses ont lieu dans ces établissements.

En 1928 il est mort de 2.600 à 2.700 tuberculeux et il y a trois mille six cents à 3.700 lits (tout compris); par conséquent il y a plus de lits que de décès annuels par tuberculose.

Les Danois n'ont pas oublié non plus, la rééducation professionnelle des malades après cure sanatoriale; cette importante question a déjà une solution au cours même de la cure, puisque les malades peuvent accomplir certains travaux compatibles avec leur état. Les asiles sont réservés aux tuberculeux infirmes; le nombre des invalides est de 3 à 4.000; ils touchent une rente annuelle de 540 couronnes.

Signalons encore des sanatoria pour enfants, correspondant aux préventoria de chez nous. Enfin il y a des hôpitaux maritimes avec une installation chirurgicale modèle. N'oublions pas l'Institut Finsen destiné spécialement aux tuberculoses cutanées, qui reçoit une subvention de 3/4 de million de couronnes.

Le budget de la lutte antituberculeuse provient de l'Etat, des Communes, de l'initiative privée. L'Association Nationale contre la Tuberculose retire de ses cotisations, dons et legs une certaine somme qui est augmentée chaque année par la vente de la fleur d'automne (hostblomsten) qui rapporte un certain béné-

fice. Ajoutons également le produit de la vente du timbre de Noël qui a permis de construire un établissement pour enfants (Julemaerke-Sanatorium). En 1900, le budget s'élevait à 100.000 francs or, c'est-à-dire 3 centimes par habitant. Il dépasse actuellement plus de 6.000.000 de francs or (2 francs par habitant); par la courbe de mortalité que nous reproduisons, il est permis de constater les merveilleux résultats obtenus grâce à ces nombreux efforts. En 1890 il y avait, dans les villes, pour 10.000 décès, 303 tuberculeux, dont 228 pour tuberculose pulmonaire. En 1928, il y avait, non seulement pour la population urbaine, mais pour la population totale, sur 10.000 décès, 75 de tuberculose générale et 55 de tuberculose pulmonaire. Ces chiffres ont leur éloquence et peuvent se passer de commentaires. Nous avons établi une courbe de la mortalité tuberculeuse de 1906 à 1926, nous n'avons pas pu prolonger le graphique jusqu'en 1927. Cette année là le taux était de 78,5 pour 100.000 habitants

Les cartes que nous reproduisons montrent également le déclin de la mortalité dans la population urbaine. Actuellement dans les îles Feroë il existe un foyer où la maladie exerce particulièrement ses ravages; mais, on se propose d'employer l'arme nouvelle qui est la vaccination préventive par le B.C.G.

Le Danemark mérite d'être cité en exemple pour la grandeur de l'Œuvre accomplie.



1920-1921

D'APRÈS J. OSTENFELD et G.-E. PERMIN

1890-1899



Nous avons pu reproduire ce court résumé, grâce à Mlle Fenzy, secrétaire du service de documentation à l'office national d'hygiène sociale, qui nous a communiqué tous les renseignements : articles de Knud Faber, de J. Ostfeld et G. E. Permin, de Ch. Jensen, ainsi que le texte des lois danoises.

Nous nous sommes reportés également à l'article de M. G. Poix paru dans la Presse Médicale du 24 février 1926 et à la fin duquel se trouvent deux graphiques intéressants.

Nous avons aussi trouvé des renseignements dans la « Revue Internationale de Médecine Professionnelle et Sociale » mai 1930.

M. le Docteur F. Decourt secrétaire général de l'A. P. I. M. a publié en effet dans cette revue les résultats d'une vaste enquête qu'il a eu le mérite d'entreprendre.

A ce sujet nous devons dire que l'U. R. S. S. avait proposé une enquête mondiale et complète sur tout ce qui concerne la lutte antituberculeuse; nous ne savons pas la suite qui a été donnée à cette proposition (Renseignement oral fourni par l'Office Internationale d'Hygiène Publique).

HOLLANDE

Nous choisissons les Pays-Bas dans l'étude des résultats obtenus, au cours de ces dernières années, dans la lutte contre la tuberculose, parce que ses méthodes sont tout à fait différentes de celles du Danemark. Nous avons vu en effet qu'au Danemark on s'était préoccupé surtout d'isoler les tuberculeux dans des sanatoriums, où ils étaient traités, avant même d'avoir créé des dispensaires; nous allons voir que la façon de procéder adoptée en Hollande n'est pas du tout la même. Il n'en est que plus intéressant de comparer les méthodes et les résultats.

Dès 1903, le Comité National de Défense contre la Tuberculose fut fondé, et c'est lui qui a servi d'embryon à toute l'organisation actuelle; il y a aussi « l'Inspection » qui présidait à la lutte, l'Etat n'est intervenu qu'en 1920 (comparer avec le Danemark). Il n'y a pas de loi réglant la lutte antituberculeuse. De même l'Assurance-maladie n'existe pas. Il faut signaler cependant l'Assurance Invalidité qui s'est occupée indirectement de la lutte en accordant des subventions aux organismes antituberculeux.

Il faut insister surtout sur la politique d'amélioration sociale qui a été instituée dans les Pays-Bas. Cette politique se traduit par l'amélioration des conditions d'alimentation, de propreté, d'habitation.

Il ne sera pas possible d'étudier la morbidité dans ce pays parce que les renseignements à ce sujet sont

vagues; mais les statistiques de mortalité tuberculeuse sont bien établies et nous pourrions nous y rapporter.

En Hollande la lutte contre la tuberculose est une question privée. L'Association Néerlandaise dont nous avons parlé plus haut groupe toutes les associations antituberculeuses : Sociétés locales au nombre de 500, qui gèrent 50 dispensaires et 40 établissements de cure; Associations provinciales, au nombre de 21, dont dépendent 16 dispensaires véritables et 60 annexes. L'Association néerlandaise contre la tuberculose est secondée par la Croix-Verte, la Croix-Blanche etc.... Le rôle de l'Etat consiste surtout à fournir des subsides; quant au Comité National, son pouvoir est inexistant. L'Inspection l'aide à fonder des dispensaires et veille au bon emploi des fonds au sein des organismes régionaux. Il donne des avis, possède une bibliothèque, fait imprimer un périodique, des brochures de propagande et règle la vente annuelle des fleurs. Au point de vue législatif, il faut signaler l'Inspection Légale pour les denrées alimentaires et pour la viande.

La surveillance médicale du personnel enseignant est assurée et un instituteur peut être mis en congé, s'il présente une tuberculose contagieuse.

Il y a onze provinces avec un organisme antituberculeux dans chacune de ces provinces, ainsi que dans les communes ou groupes de communes.

L'Etat fournit une subvention de 25.000 florins; les collectes ou les subventions des Associations Locales s'élèvent à 13.000 florins. Il faut ajouter, en outre 18.000 florins de l'Institut d'Assurances-

Invalidité. Quant à la vente de la petite fleur bleue, elle rapporte 3.000 florins. Au total les recettes annuelles dépassent 72.000 florins. La majorité de ces ressources est consacrée à l'éducation populaire par la propagande, de même qu'à l'instruction d'Infirmières-Visiteuses. L'ensemble du budget de l'Etat pour la lutte antituberculeuse est de 1.300.000 florins, ce qui représente environ 2 francs par habitant.

Les établissements antituberculeux ne sont pas extrêmement développés. Le premier sanatorium fut créé en 1897 à Davos (Suisse) et comportait 80 lits; c'est en 1902, que le premier sanatorium populaire fut ouvert en Hollande, à Nellendoone. Actuellement il doit y avoir environ 2.800 lits répartis dans une trentaine de sanatoriums pour adultes, (nous rangeons dans ce nombre aussi bien les pavillons hospitaliers que les sanatoriums d'urgence et les sanatoriums permanents). Les sanatoriums pour enfants présentent ceci de particulier qu'ils sont constitués par des quartiers séparés, où se trouvent rangés les enfants tuberculeux, osseux, ganglionnaires et pulmonaires. Il existe à Tessel Schade un hôpital pour tuberculeux qui compte 60 lits. En somme, en Hollande, le tuberculeux n'est pas soigné au sanatorium ou plus exactement le nombre de lits dans ces établissements n'est pas très élevé (un lit pour plus de 2 décès). On préfère établir des stations de cure pour la journée (Day-Camp); il en existe une quarantaine environ, où les tuberculeux viennent se reposer pendant la journée.

Les dispensaires sont dans la proportion de 1 pour

57.000 habitants. Ils sont exclusivement antituberculeux, ne donnent que des consultations et sont en rapport constants avec le médecin traitant; ils sont extrêmement fréquentés. Les praticiens y ont souvent recours. C'est ainsi qu'en 1927, 6.254 malades sont venus consulter directement, tandis que 17.850 étaient envoyés par les praticiens. Cela tient, peut-être, au fait qu'ils sont dirigés par des médecins spécialistes. Ceux-ci sont aidés par les visiteuses d'hygiène. On compte environ 120 dispensaires pour l'ensemble du territoire.

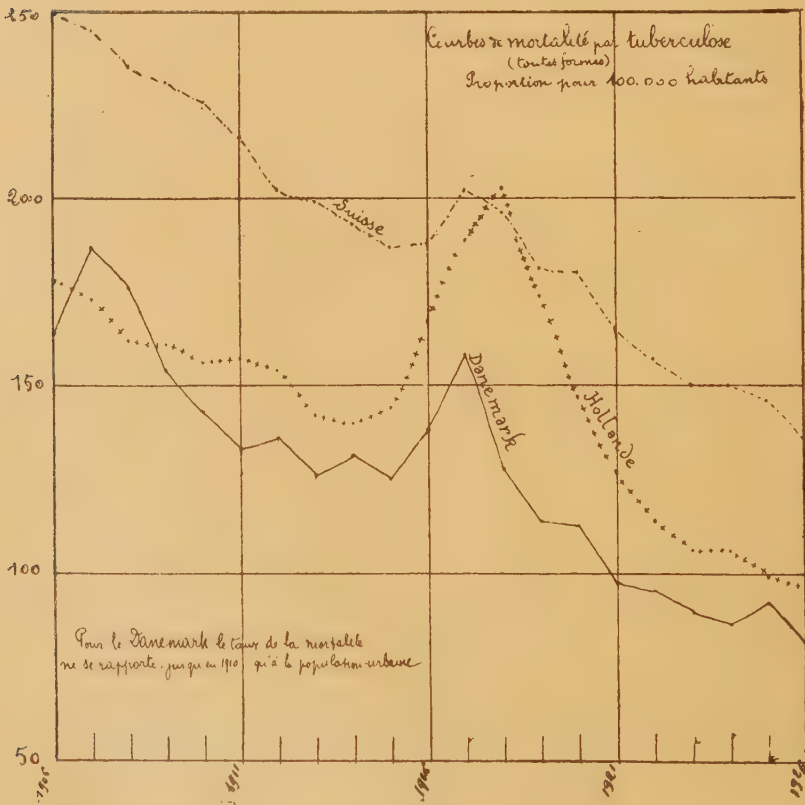
Les résultats sont exprimés par l'abaissement du taux de la mortalité. Celui-ci pour 10.000 habitants était de 22,67 de 1875 à 1879. En 1913 il n'était plus que de 10,64; en 1918 par suite de l'épidémie de grippe il remontait à 15,86; mais en 1927 il était redescendu à 9,49, qui est un taux des plus bas d'Europe, très voisin de celui du Danemark.

La courbe de mortalité que nous reproduisons accuse une ascension pendant les années de guerre, ce qui indique combien ce pays a dû souffrir pendant cette période (1).

(1) Nous n'avons pas prolongé la courbe au-delà de 1926; d'après les derniers renseignements, que vient de nous donner, très obligeamment M. M. Moine, directeur du Service de la Statistique du Comité National de défense contre la Tuberculose, le taux de la mortalité tuberculeuse totale était dans ce pays de 94,3 pour 100.000 habitants en 1927, il n'était plus, en 1928, que de 83,8. On voit que le déclin de la mortalité tuberculeuse s'accuse encore plus nettement, excellent résultat de la lutte et des conditions sociales de vie en Hollande. Le taux n'est pas beaucoup plus élevé que celui du Danemark.

Nous pouvons comparer sur le graphique la courbe de la Hollande avec celle du Danemark et nous voyons que ces deux pays ont su obtenir, par des moyens différents, des résultats remarquables.

Nous nous sommes inspiré pour rédiger ce court résumé de l'article du Docteur Evrot, Revue Médico-Sociale de Phtisiologie, 1930. Nous avons recueilli des renseignements dans le Bulletin de l'Union Internationale contre la Tuberculose, la Revue Internationale de Médecine Professionnelle et Sociale, et dans le Bulletin de l'Office International d'Hygiène Publique.



SUISSE

La cure d'altitude évoque l'idée de paysages alpestres. La Suisse possède, à cet égard, un grand avantage sur tous les autres pays; une réputation mondiale lui est acquise, depuis fort longtemps, dans le traitement de la tuberculose. C'est pourquoi nous nous proposons d'exposer, très schématiquement, l'organisation antituberculeuse de ce pays et ses résultats

En 1879, il existe déjà dans plusieurs cantons des Associations régionales ou locales (sections) pour les soins à donner aux enfants scrofuleux. Dès 1889, ces associations sont devenues assez importantes pour constituer de véritables ligues dont le but est la création de sanatoriums. En 1902, il existe une Commission Centrale pour la Tuberculose, qui, en 1919 change de nom et devient l'Association Suisse contre la Tuberculose. Cette Association groupe toutes les œuvres privées. Le Docteur Morin président de l'Association Suisse pour la lutte contre la Tuberculose, dans le Bulletin du Comité de Défense contre la Tuberculose (Mars-Avril 1922), nous a exposé les principes qui sont à la base de l'action antituberculeuse dans son pays : 1° Isoler les tuberculeux pulmonaires qui toussent et qui crachent et, par ce fait, sèment la contagion. 2° La tuberculose se contracte dans l'enfance, il faut donc apporter un grand soin à la préservation de l'enfant. 3° L'hygiène des habitations est une préoccupation dominante dans la prophylaxie de la tuber-

culose; (en effet, l'article 11 de la loi fédérale sur la tuberculose concerne cette question). 4° La lutte contre l'alcoolisme est un facteur de première importance; de même tout ce qui est susceptible d'améliorer l'alimentation. 5° Enfin l'hygiène des ateliers et usines doit faire l'objet des préoccupations des pouvoirs Publics et des Institutions Antituberculeuses.

Il faut ajouter, à l'Association Suisse pour la Lutte contre la Tuberculose, d'autres Sociétés, qui s'occupent également de la lutte : la Société d'Utilité Publique des Femmes Suisses et la Société Suisse de la Croix-Rouge.

Les premiers dispensaires datent de 1906 et n'ont fait depuis que se multiplier et se développer. Ils ont un rôle social d'assistance, de placement et de prophylaxie très important; ils sont toujours en liaison étroite avec le médecin traitant (sauf à Lausanne, dans cette ville il existe un véritable centre où les malades reçoivent les soins complets).

Le placement Familial des Enfants (type Œuvre Grancher) n'a pas beaucoup d'extension en Suisse, où les parents tiennent à garder leurs enfants avec eux, plutôt qu'à s'en séparer pour longtemps. Mais, il existe un service d'hygiène scolaire organisé par l'Etat; la plupart des localités importantes possède une Caisse d'Assurance-Maladie Infantile à laquelle participent tous les écoliers.

Les divers projets en vue d'une législation antituberculeuse ont abouti à la loi fédérale du 13 juin 1928; cette loi est encore trop récente pour qu'on puisse en

juger. Elle est remarquable parce qu'elle vise l'ensemble de la lutte; ainsi, l'article 2 a pour objet la déclaration des cas de tuberculose chaque fois que le malade constitue un danger pour autrui. Celui qui reçoit la déclaration a charge d'appliquer les mesures nécessaires et doit se soumettre au secret. Les articles 6 et 7 concernent la surveillance médicale de tous les enfants et du personnel enseignant de tout établissement d'instruction et d'éducation. Enfants et personnel, suspects de tuberculose, sont mis en observation et secourus en cas de besoin. En somme, ce sont les principes que nous avons mentionné plus haut qui sont ainsi codifiés. L'article 8 vise la prophylaxie générale dans les usines, ateliers, lieux publics. L'article 11 est ainsi conçu : « pour combattre la tuberculose les cantons doivent édicter des prescriptions sur l'hygiène des habitations. Ils peuvent notamment interdire d'habiter et d'utiliser des locaux susceptibles de favoriser la propagation de la tuberculose ». A cet égard il convient de signaler l'institution du « casier sanitaire des maisons » suivant le modèle établi par Juillerat de Paris. Cette institution vient remédier à l'expression vague de cet article, en déterminant précisément quels sont les locaux susceptibles de favoriser la propagation de la tuberculose.

Le budget de la lutte antituberculeuse provient de subventions fédérales, de prestations des cantons et des communes. L'Association Suisse recueille des cotisations, dons et legs des collectivités et des particuliers. La Confédération a accordé annuellement

45.000.000 de francs suisses pour subsides aux œuvres antituberculeuses.

Le résultat de cet effort financier se traduit par une organisation antituberculeuse importante; pour une population de près de 4.000.000 d'habitants il existe 65 dispensaires antituberculeux (ces nombres se rapportent à l'année 1926).

Les examens de laboratoire dans ces dispensaires sont gratuits, de même les mesures de désinfection et d'assainissement. On conçoit donc toute l'importance de ces organismes.

Il y a aussi 30 préventoriums qui chaque année reçoivent environ 5.500 pensionnaires. Il faut ajouter 28 sanatoriums, soit pour tuberculeux pulmonaires, soit pour tuberculose chirurgicale, dont le nombre total de lits est de 2.754. Il existe en outre dans les hôpitaux sanatoriums ou dans les services spéciaux d'isolement 1.597 lits; ce qui représente au total, proportionnellement au nombre des habitants, un ensemble imposant.

Les résultats de la lutte peuvent être indiqués par les statistiques de mortalité qui accusent une régression très nette des décès :

	TUBERCULEUX	MORTALITÉ POUR 10.000
1891-1895.....	8.563.....	28,2
1921-1925.....	6.228.....	15,9
1926	5.853.....	14,8
1927	5.711.....	14,3
1928	5.537.....	13,8

Ce tableau donne une idée des bons résultats obtenus grâce à la lutte antituberculeuse; la courbe de mortalité que nous reproduisons depuis 1906 jusqu'en 1926 permet de faire des constatations analogues.

Nous voyons donc que ce pays, renommé pour ses grandes stations d'altitude (Davos, Arosa, Leysin), a pu obtenir, par une organisation méthodique, des résultats à la hauteur de sa réputation.

ALLEMAGNE

Il est intéressant d'étudier l'organisation antituberculeuse en Allemagne, parce que, l'Assurance-maladie y a joué un très grand rôle depuis de nombreuses années. On sait par ailleurs, que les premiers sanatoriums populaires ont été édifiés en Allemagne, et que le programme de la lutte antituberculeuse dans ce pays était au début : tuberculose = sanatorium. Cependant, il convient de dire, dès maintenant, que le nombre de lits réservés à l'isolement et au traitement des tuberculeux en sanatorium n'était pas aussi élevé qu'au Danemark, proportionnellement au nombre des habitants; il n'en reste pas moins que la lutte antituberculeuse a été dans ces deux pays entreprise selon les mêmes principes.

Dès 1883, l'Allemagne possédait l'Assurance-Maladie; en 1889 l'Assurance-Invalidité. En 1892 la loi a prévu des facilités pour l'admission des convales-

cents dans les établissements spéciaux et c'est ainsi qu'en 1906 il y eut 45.235 malades admis. En 1911, il y eut le code des Assurances Sociales remanié depuis en 1923 et en 1926. Il est intéressant de souligner que les 2/3 de la population du Reich ont droit aux prestations médicales. Le malade peut être hospitalisé sans son consentement pour plusieurs raisons : 1° S'il existe un danger de contagion. 2° Si des soins, qui ne peuvent être donnés à domicile, sont nécessaires. 3° Dans les cas où le diagnostic difficile rend l'observation médicale indispensable. 4° Si les prescriptions médicales ne sont pas observées par le malade.

En 1920, a été créée l'Union des Caisses de Maladie. Pour donner une idée de l'activité des Instituts d'Assurance-Invalidité, nous reproduisons le renseignement suivant : « Un tiers environ des personnes traitées par les Institutions d'Assurance Invalidité, de 1897 à 1924, étaient tuberculeuses, et plus de la moitié des sommes dépensées pendant cette période ont été employées à lutter contre la tuberculose » (1).

En dehors des lois d'assurance sociale, le Reich n'a pas pris part à la lutte par des mesures législatives, mais par des mesures administratives émanant des divers Ministères; au cours de ces dernières années cependant, différentes lois furent votées dans quelques Etats; c'est ainsi que la déclaration de la tuberculose

(1) Nous avons voulu faire connaître cet état de chose puisque, en France, au lendemain de l'application de la loi sur les Assurances Sociales, Briau a jeté un cri d'alarme à cause des sommes considérables que nécessite la lutte antituberculeuse.

est obligatoire pour les cas contagieux en Prusse, Basse-Saxe, Lippe-Detmold, Schaumburg, Lippe-Mecklemburg, Anhalt et Lübeck. La Prusse a promulgué le 4 Août 1923 une loi sur la tuberculose qui vise avec la déclaration obligatoire des mesures d'assistance aux tuberculeux. Dans le Mecklemburg-Schwerin, une loi fut promulguée en 1924, remarquable de concision et de clarté, ayant pour but, avec la déclaration obligatoire, la création des dispensaires.

Dans tous les milieux sociaux, il y eut en Allemagne un grand empressement à combattre la tuberculose; les premiers sanatoriums furent des établissements privés : Brehmer, Dettweiler. Une intense propagande fut menée en faveur des sanatoriums populaires et de nombreuses associations se constituèrent en vue de leur édification. Ces associations privées créèrent avant la guerre des œuvres Philanthropiques variées. Le plus ancien des sana-populaires a été fondé dans le Taunus, en 1895, à Rüppertshan; la même année à Berlin fut fondé le « Comité Central pour la création de sanatoriums populaires » qui devint en 1906 « le Comité Central Allemand pour la Lutte contre la Tuberculose ». Ce Comité est une émanation de l'Office d'Hygiène du Reich. Il comprend un Conseil de 41 membres. Bientôt des Commissions spéciales vinrent s'adjoindre à lui. En 1908 fut créée la Commission du Lupus; deux ans plus tard ce fut celle des dispensaires, et enfin, en 1912, ce fut la Commission d'Assistance. Ce Comité favorise l'organisation et l'agrandissement des Offices antituberculeux à la ville et à la campa-

gne. Il mène une propagande intense et favorise les recherches scientifiques. Les secrétaires généraux du Comité inspectent les établissements et toutes les organisations destinées à la lutte antituberculeuse. Signalons aussi le nombre relativement considérable (400 environ) d'écoles d'infirmières dont les études durent deux ans. Dans certains Etats et certaines provinces prussiennes comme la Bavière, la Saxe, le Wurtemberg, il existe des Associations et des Comités qui jouent localement le même rôle que le Comité Central Allemand dans le Reich. De même en Bade, dans le Hanovre, dans la Haute et Basse-Silésie.

Les mesures prophylactiques sont bien assurées; il existe de 1.500 à 2.000 dispensaires dont le rôle n'est pas uniquement de dépister les tuberculeux mais d'apporter les principes d'hygiène à domicile. Ces Offices antituberculeux ne font pas de traitement, ils sont à la disposition des praticiens pour tous examens radiologiques et de laboratoire. On a calculé que 220 habitants sur 10.000 ont été examinés de la sorte.

Il existe de véritables coopératives de lutte antituberculeuse qui groupent tous les moyens employés. La protection de l'enfance est assurée. Il existe des écoles de forêt, de plein air, des établissements de convalescence (analogues à nos préventoriums), des colonies de vacances. Il y a une surveillance médico-scolaire régulière. De même, la surveillance dans l'industrie est prévue par un décret d'empire de 1900, qui vise l'hygiène des usines et des ateliers.

Nous ne possédons pas beaucoup de renseignements

sur le budget de la lutte antituberculeuse; le Comité Central allemand dispose d'une certaine somme qui provient de subventions du Reich, de l'Office d'Assurances, ainsi que des cotisations de ses membres, dons, legs, etc... D'après le rapport du Dr Helm (année 1930, page 8), nous relevons que 500.000 marks sont alloués au Comité Central allemand antituberculeux, 56.050 marks pour les recherches scientifiques, 56.050 marks pour les recherches scientifiques, 42.000 pour les sanatoriums et 250.000 marks (avec l'appoint du Ministère du Travail) sont consacrés au traitement en sanatorium du personnel hospitalier.

Le principe de la lutte tend actuellement à s'élargir et au cours de ces dernières années les institutions publiques ont de plus en plus admis le principe d'accueillir les cas graves, même lorsqu'il y avait peu d'espoir que le malade retrouve sa capacité de travail. Le sanatorium s'oriente vers la formule de l'hôpital de tuberculeux avec équipement perfectionné, radiologique, chirurgical, etc... De même on s'applique à perfectionner l'outillage des laboratoires. Près de Breslau, un village de tuberculeux, analogue au Papworth anglais, a été édifié à Herrnprotsch.

D'après les derniers renseignements le taux de la mortalité tuberculeuse en Allemagne était en 1927 de 9,3 pour 10.000. En 1928 il descendait à 8,8. Voici quelle était à cette époque pour une population de 63.617.631 habitants le dénombrement de l'organisation antituberculeuse. On comptait 2.070 dispensaires, le nombre de lits pour adultes était de 22.688, ré-

parti dans 187 établissements (sanatoriums ou hôpitaux-sanatoriums) le nombre des préventoriums était de 311, avec 32.547 lits; quant aux sanatoriums pour enfants on en comptait en tout 92, comportant près de 9.000 lits.

Notre courbe de mortalité tuberculeuse totale en Allemagne montre le déclin jusqu'en 1915, puis à cette époque, une brusque ascension de ce taux, en rapport avec un relâchement dans la lutte antituberculeuse, ce qui prouve nettement combien est important le rôle d'une solide et méthodique organisation dans la lutte sociale contre la tuberculose. On remarquera également une autre ascension après la guerre, en rapport hypothétique avec les cas de contagion, imputables à ce défaut de mesures prophylactiques durant les années qui précédèrent. Il semble que la morbidité ait tendance à diminuer et surtout que la mortalité soit en très nette régression. Voici à ce sujet un petit tableau suggestif :

	MALADES	DÉCÈS
1924.....	53.930.....	39.597
1925.....	56.696.....	35.601
1926.....	55.186.....	32.959
1927.....	56.185.....	31.706
1928.....	51.246.....	29.503

Nous pouvons donc constater que la lutte antituberculeuse en Allemagne, cause une grande économie de vies humaines et que ces résultats sont loin d'être

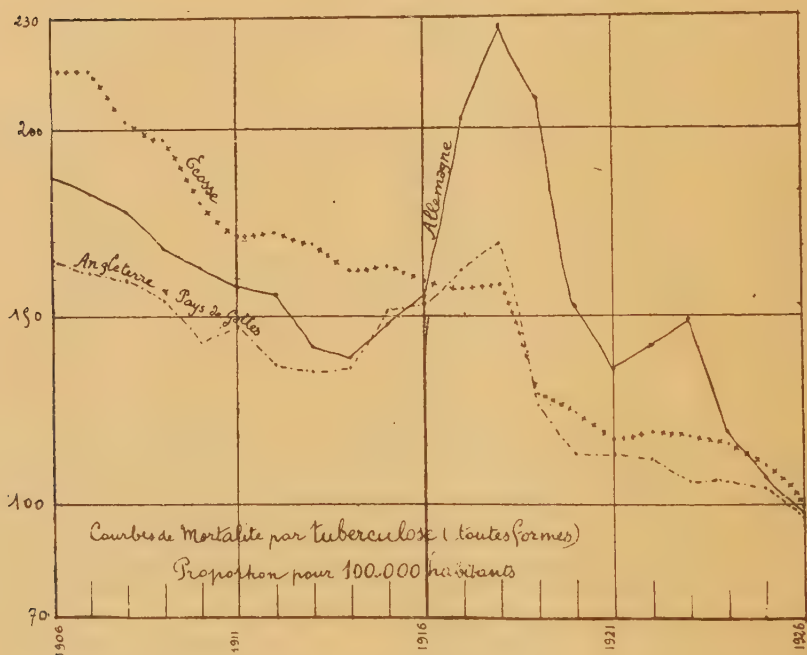
négligeables. Le graphique représentant le taux de la mortalité par tuberculose totale de 1906 à 1926 est particulièrement instructif; il fait ressortir combien est utile la lutte sociale contre la tuberculose. Celle-ci, au début a été entreprise sous le principe du sanatorium et avec la collaboration des assurances sociales; actuellement on semble vouloir élargir les bases de cette lutte, en adoptant un programme plus vaste que l'isolement des tuberculeux en sanatorium; et récemment, le Ministre du Travail du Reich a soumis à l'approbation du Parlement des directives sur le rôle des assurances sociales dans la lutte antituberculeuse. Le programme de cette lutte sera maintenant d'une plus grande ampleur; il comprendra, avec l'éducation populaire, une politique d'amélioration sociale plus particulièrement orientée dans la démolition des taudis. Il sera donc intéressant dans quelques années d'étudier les résultats obtenus grâce à ce nouveau programme et de les comparer avec ceux, déjà satisfaisants, obtenus jusqu'alors.

Nous nous sommes inspiré de l'article du docteur Evrot, *Revue Médico-sociale de Phtisiologie*, 1928; de l'article du docteur Helm sur l'organisation de la lutte contre la tuberculose en Allemagne, *Bulletin de l'Union Internationale contre la tuberculose*, avril 1930.

Nous avons glané d'autres renseignements dans d'autres revues et notamment dans la *Revue Internationale de Médecine professionnelle et sociale* et dans l'article de G. Forestier : Les Assurances sociales, *Revue de Phtisiologie*, février 1929.

GRANDE-BRETAGNE

Il nous a paru extrêmement utile de montrer après avoir étudié l'organisation antituberculeuse en Allemagne, quelles étaient les directives essentielles de cette lutte en Grande-Bretagne et d'exposer très rapidement les résultats obtenus pour les comparer à ceux d'Allemagne. En effet, les principes de la lutte sont



tout différents en Grande-Bretagne; on pourrait dire qu'il y a entre cette nation et l'Allemagne sensible-

ment la même analogie qu'entre la Hollande et le Danemark. Nous avons vu que les principes de la lutte antituberculeuse en Allemagne s'apparentaient avec ceux du Danemark, parce que, dans ces deux pays, l'isolement des tuberculeux en sanatorium étaient admis comme base de la lutte. En Allemagne il existait en outre les Assurances Sociales.

Le premier organisme antituberculeux fut à Edimbourg le dispensaire créé par Sir Robert Philipp, en 1887, et ce fut sous le principe du dispensaire, centre de dépistage et de prophylaxie, que s'organisa la lutte. Ceci ne veut pas dire que l'isolement des tuberculeux en sanatorium n'était pas pratiqué, mais nous avons vu qu'en Danemark la création des dispensaires fut tardive.

En 1898, fut fondée l'Association Nationale pour la prévention de la Tuberculose qui était une organisation privée. Au Pays de Galles il y eut dès le début « the King Edouard VII welsh National Memorial Association » destinée à recueillir des fonds. En 1912 seulement l'Etat a commencé à s'immiscer dans la lutte. L'année auparavant, l'organisation type d'Edimbourg (dispensaire-sanatorium) avait été adopté comme plan national.

Des dispositions législatives édictées par le « Local Government Board », c'est-à-dire le Ministère de la Santé rendirent la déclaration de la tuberculose obligatoire. (Public Health Acts, 1875-1896). Il n'y a pas, en Grande-Bretagne, de loi d'ensemble sur la lutte

antituberculeuse, mais seulement des règlements partiels qui ont été prescrits à des dates échelonnées. L'« Act » de 1911 prévoit le bénéfice du sanatorium pour les assurés et comprend, non seulement la prophylaxie et le traitement, mais aussi l'assistance aux tuberculeux. L'Act de 1921 intéresse toute la population et non plus seulement les assurés. Il donne pouvoir aux Conseils de Comités ou de bourgs de s'occuper des tuberculeux après la cure sanatoriale (After Care); « l'Act » de 1925 permet à l'autorité locale d'envoyer à l'hôpital, pour trois mois renouvelables, tout tuberculeux pulmonaire dont le séjour à domicile serait dangereux pour son entourage. Signalons une disposition particulièrement importante, qui interdit, à tout tuberculeux pulmonaire, d'être employé dans l'industrie laitière. Déjà la question du lait avait été réglée, en ce qui concerne les vaches tuberculeuses, par les « Acts » de 1915 et 1922.

La préservation de l'enfance ne semble pas être très bien assurée; il existe bien le « School Care Committee », mais son activité ne paraît pas très étendue. À Londres il existe aussi le « London County Council » analogue à notre Œuvre Grancher, mais les placements des enfants à la campagne ou à la mer ne sont pas très nombreux. Par contre, l'activité des dispensaires au point de vue prophylactique est très grande. L'action contre le taudis est remarquable; un tuberculeux dont le logement est insalubre doit changer de domicile et s'il ne peut payer tout, ou partie des frais de déménagement un Comité de Soins se charge de

subvenir à ses besoins. Notons également les grands progrès qui ont été réalisés dans l'hygiène industrielle, parce qu'ils sont en rapport avec la lutte antituberculeuse, notamment dans l'interdiction pour les ouvriers de cracher dans les ateliers.

Les études d'infirmiers ou infirmières sont relativement longues (trois à quatre ans). Les « Nurses », ainsi formées, déploient une grande activité, aussi bien dans les dispensaires que dans leurs visites au domicile du malade. Elles recrutent beaucoup de consultants. On peut dire que les dispensaires sont très fréquentés en Grande-Bretagne, puisque la plupart des tuberculeux (60 %) sont ainsi surveillés. On peut juger de l'activité de ces dispensaires en disant qu'il y en a 487 (et 87 stations de visites au Pays de Galles) pour une population totale de près de 40.000.000 d'habitants (Galles et Angleterre réunis). Il faut croire que ces dispensaires réussissent parfaitement bien à placer leurs malades dans des sanatoriums, puisqu'on se plaint en Angleterre de ne pouvoir enseigner la tuberculose aux étudiants dans les services de clinique générale!

Nous devons faire une mention spéciale au sujet d'un système original d'isolement; nous voulons parler du village de tuberculeux tel que l'a conçu Warrier Jones, à Papworth. Il semble que ces cités sanitaires soient la solution de l'avenir, dans le traitement des tuberculeux. Wolfsohn et Léon Bernard nous ont fait connaître, en France, comment étaient constitués ces villages. Actuellement on en compte plusieurs en

Grande-Bretagne. Citons les colonies de Cambridge, de Barrowmoore hall, Preston hall, Stasming hall, Norfolk, Papworth, village Settlenent, dans le Cambridge Shire. C'est le village de Papworth qui est universellement connu. Les tuberculeux y sont groupés, y vivent avec leur famille, et y travaillent. En cas d'accidents aigus, nécessitant des soins, ils peuvent être admis à l'hôpital du village. C'est certainement là une solution complète du problème de la lutte sociale contre la tuberculose, si le nombre de telles colonies est suffisant pour que tous les tuberculeux y soient répartis.

Le budget de la lutte antituberculeuse provient du budget national. On peut trouver à ce sujet dans « The Annual Report of the Ministry of Health » (année 1930), pages 51 à 53, des chiffres officiels, mais ainsi que nous l'a répondu le docteur Humbert, secrétaire général-adjoint de l'Union Internationale contre la tuberculose, à qui nous avons demandé des renseignements : « En ce qui concerne le budget de la tuberculose les chiffres, pour n'importe quel pays, sont extrêmement difficiles à établir d'une façon exacte. Ils le sont encore plus dans des pays tels que la Grande-Bretagne où l'assistance volontaire joue un très grand rôle à côté des subsides gouvernementaux et où, par conséquent, on risque de se tromper lourdement en citant des chiffres partiels. »

En 1927, la mortalité tuberculeuse totale était de 97,1 pour 100.000 habitants. Le nombre des dispensaires était à cette époque de 635; on comptait près de

20.000 lits pour tuberculeux pulmonaires et 4.500 pour toutes les autres formes de tuberculose. Nous avons établi à l'aide d'un tableau paru dans le rapport du service de la statistique (année 1928), les courbes de mortalité tuberculeuse totale en Ecosse, Angleterre et Pays de Galles. Il est intéressant de voir la faible répercussion que la grande guerre a eue sur la lutte anti-tuberculeuse, notamment en Ecosse (comparer avec l'Allemagne) (1).

NOTA. — Ce tableau est tiré du 10^e Rapport annuel du Ministère de la Santé d'Angleterre, 1928-1929.

Nombre de décès par T. b. c. de 1917 à 1928

Années	Pulmonaires	Non-pulmonaires	Années	Pulmonaires	Non-pulmonaires
1917	42.335	13.599	1923	32.097	8.691
1918	45.338	12.735	1924	32.690	8.413
1919	35.984	10.328	1925	32.382	8.005
1920	32.791	9.754	1926	30.108	7.417
1921	33.505	9.173	1927	31.066	7.107
1922	33.919	8.858	1928	29.799	6.824

(1) En Ecosse le taux de la mortalité par tuberculose (toutes formes) pour 100.000 habitants était en 1927 de 99,5; il descendait à 96,6 en 1928.

ETATS-UNIS

Nous nous sommes inspiré, pour rédiger cet exposé, d'articles parus dans le Bulletin de l'Union Internationale contre la Tuberculose (Linsley, R. Williams, E. Brandt), d'une revue générale (1) insérée de la page 453 à 456 dans « Social Work year Book, Fred. S. Hall, editor, New-York, Russel Sage Fondation, 1930 ». Nous avons consulté également « Facts and Figures about Tuberculosis », d'après Jessamine S. Whitney, février 1931.

Les résultats obtenus par les Etats-Unis dans la lutte antituberculeuse sont tout à fait remaquables. Il nous a paru intéressant d'étudier très schématiquement l'organisation à laquelle sont dûs de tels résultats. Nous ne pouvons oublier en effet le concours apporté par nos amis américains à la lutte antituberculeuse dans notre pays (Mission Rockefeller). Et il ne faut pas négliger ce qui se passe chez eux sous prétexte que leur patrie est loin de la nôtre; cet éloignement est d'ailleurs relatif puisque d'un seul coup d'ailes leur continent peut être relié au nôtre.

Dans l'expression des résultats, il n'est pas question des Etats où il n'existe pas de registres d'état-civil; il convenait de faire dès le début cette réserve. Nous n'avons malheureusement pas pu reproduire la carte de J. S. Whitney qui montre clairement quels sont ces Etats.

L. R. Williams prétend qu'aux Etats-Unis de nombreuses associations sont venues renforcer puissam-

(1) Cet article a été traduit en collaboration avec Mlle D.-A. Frenkel, de l'Office national d'Hygiène sociale, et avec Mme Levine, traductrice, que nous remercions ici très sincèrement.

ment l'action gouvernementale dans la lutte antituberculeuse et que l'effort individuel pour seconder ou supplanter l'organisation gouvernementale a été considérable. D'après cet auteur, l'Etat n'a pas pris en mains toutes les œuvres sociales parce qu'une législation abusive pourrait conduire à un étatisme socialiste.

Cependant, aux Etats-Unis, l'action gouvernementale est loin d'être négligeable et la discipline individuelle vient favoriser cette action. Nous n'en voulons pour preuve que le fait d'avoir su appliquer la loi sur la prohibition des alcools. Des mesures draconiennes de ce genre impliquent un certain degré d'étatisme en même temps qu'une opinion favorable de la part de la population.

La mortalité par tuberculose a beaucoup baissé au cours de ces vingt-cinq dernières années aux Etats-Unis. Mais cette maladie reste encore la plus meurtrière de toutes entre 15 et 45 ans. On estime approximativement de 6 à 900.000 cas les tuberculeux évolutifs qu'on rencontre chaque année dans l'ensemble du pays et à ce nombre il convient d'en ajouter un égal de cas latents ou de formes torpides. C'est pourquoi, malgré l'énorme réduction du taux de la mortalité, la tuberculose reste encore un problème d'importance majeure pour la santé publique.

Les Américains ont compris de bonne heure le danger causé par la tuberculose et ont essayé d'y apporter remède.

Le docteur Edward Livingston Trudeau, à Saranac Lake New-York, a patiemment vérifié les expériences de Koch et, en 1884, il créa à Saranac le petit « cottage-rouge ».

La première organisation antituberculeuse remonte au début de l'année 1892 où le docteur Flick a fondé la « Pansylviana Tuberculosis Society », en 1902 le Comité Antituberculeux de New-York fut fondé et devint par la suite le « New-York Tuberculosis Health Association ». Partout on s'intéressa à la lutte antituberculeuse : à Chicago, Boston, Washington, Rochester, Buffalo, et quelques autres villes.

Les premiers laboratoires de recherches furent créés grâce à Henry Phipps, en 1903, à Philadelphie, L'Association Nationale Antituberculeuse fut fondée en 1904; elle était destinée à coordonner tous les efforts entrepris dans la lutte. Le VI^e Congrès International de la Tuberculose vient donner, en 1908, une impulsion nouvelle au développement de l'organisation antituberculeuse. En 1910, la Croix-Rouge américaine et l'Association antituberculeuse organisent de concert la vente annuelle du timbre de Noël. Nous verrons plus loin que le bénéfice de cette vente n'est pas négligeable et vient renforcer l'activité de tous les organismes antituberculeux. Après 1910, pendant une période de 10 années, le nombre des associations va sans cesse en croissant. Des hôpitaux, des dispensaires, des écoles de plein air furent créés en même temps que des infirmières étaient éduquées. Une propagande intense est menée en faveur de la lutte anti-

tuberculeuse et les associations passent du nombre de 20 en 1905 à celui de 1.500 en 1928. Parallèlement, le nombre des établissements de cure augmentait de 115 à 608 et le nombre de lits, qui était inférieur à 10.000, atteignit 73.720. En 1904, la tuberculose n'était pas encore à déclaration obligatoire, actuellement il existe un contrôle de la tuberculose sous l'autorité du département de la Santé. Dans 13 Etats seulement et un territoire (Hawaï) il y a une division ou un bureau séparé de la tuberculose au département d'état de la santé. Dans les autres Etats les attributions de « la division des maladies contagieuses » comprennent aussi la tuberculose ou bien celle-ci est réglée par la « division » des maladies évitables où le bureau d'épidémiologie.

Le développement des établissements publics fut si rapide qu'en 1928 il y avait 329 hôpitaux avec 53.922 lits, c'est-à-dire plus des deux tiers du nombre total de lits dans les Etats-Unis.

Les dispensaires augmentèrent également de nombre sous le contrôle du département de la santé ou d'autres services officiels. Les infirmières devinrent de plus en plus nombreuses. Quant à la préservation de l'enfance, dès l'année 1916, elle fut officiellement envisagée par l'Association Nationale antituberculeuse et actuellement l'inspection médicale des écoles a pris une grande importance.

Les buts des différentes organisations antituberculeuses, soit publiques, soit privées, peuvent être résumés ainsi : 1° prévenir et surveiller les foyers

d'infection massive de tuberculose; 2° dépister le plus possible tous les cas de tuberculose, aussi bien les formes évolutives que torpides, dans le jeune âge ou chez les adultes; 3° procurer un traitement approprié à chaque cas, dans le but de rendre à la vie normale le plus grand nombre possible de gens; 4° donner une solide éducation populaire grâce à une propagande intense de façon à favoriser la réalisation du programme de lutte antituberculeuse; 5° étudier en particulier et en général les manifestations de la tuberculose afin d'avoir des bases scientifiques indispensables sur lesquelles on puisse établir un programme et enfin 6° stimuler l'activité de tous les organismes (local, national ou d'Etat) pour la réalisation de ces projets.

Les idées scientifiques ont beaucoup évolué dans ces 25 dernières années; les opérations chirurgicales, les méthodes de collapsothérapie ont prolongé la vie de milliers de malades et en ont rendu beaucoup à une vie active qui, sans ces méthodes, auraient été des inutilités sociales. L'héliothérapie, le traitement par les rayons ultra-violets ont rendu de grands services surtout dans les tuberculoses de l'enfance.

On n'a pas négligé non plus les œuvres post-sanatoriales et le travail des tuberculeux après leur départ du sanatorium. Le premier essai de travail contrôlé chez les tuberculeux fut tenté avec succès en 1913 à New-York par les ateliers « Altro ». Le nombre de telles organisations va sans cesse croissant et les em-

plois sont répartis par les soins de l'Association sanitaire antituberculeuse de New-York ou d'autres services.

Tout récemment, de nombreux sanatoriums furent édifiés; on en compte près de 620 avec un total de lits qui atteint près de 75.000. Les dispensaires sont de plus en plus nombreux, il en existe actuellement 3.625, quant aux infirmières, on en compte plus de 7.115.

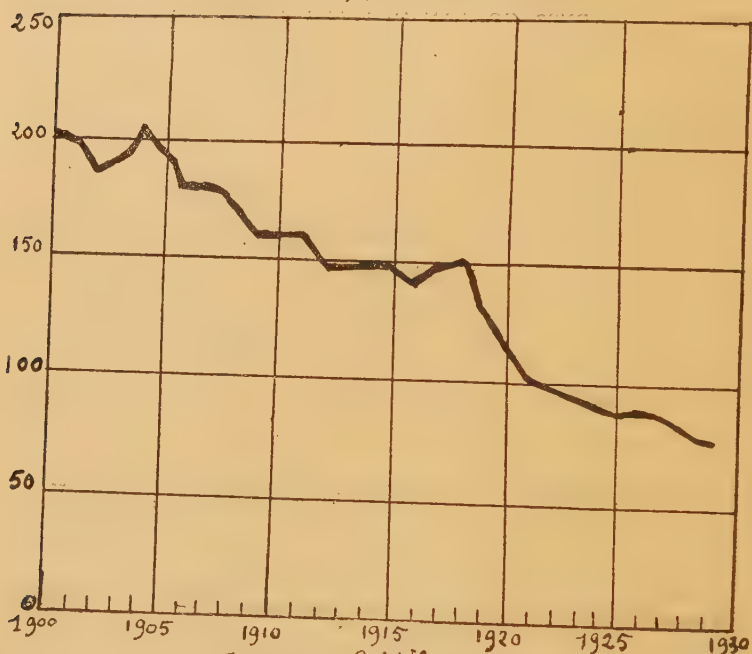
Les efforts financiers sont considérables et proviennent surtout de l'initiative privée. Signalons tout particulièrement la vente annuelle du timbre antituberculeux qui, la première fois, fut tentée en 1907, à Delaware, et rapporta 3.000 dollars, et qui est actuellement généralisée à l'ensemble du territoire et rapporte plus de 5.000.000 de dollars.

Actuellement les efforts de propagande sont très importants dans le but d'inculquer aux adultes et aux enfants les principes de l'hygiène. Une vie saine et de bonnes habitudes hygiéniques ne peuvent en effet que diminuer la fréquence de la tuberculose. La courbe de mortalité que nous reproduisons montre bien les bons résultats obtenus grâce à la lutte antituberculeuse. Celle-ci, en effet, n'a pas abouti seulement à un armement sanitaire important, mais elle a réussi également à faire baisser le taux de mortalité par tuberculose de plus de 200 à moins de 80 pour 100.000 habitants.

Déclin du taux de la mortalité tuberculeuse totale
aux

Etats-Unis (1900-1929)

Proportion pour 100.000 habitants



D'après Jessamine S. Whitney

Il s'agit des états ayant admis la déclaration des naissances et des décès

FRANCE

La lutte antituberculeuse en France, par son histoire, ses méthodes et ses résultats, va nous retenir plus longtemps. Nous empruntons à Louis Guinard

(*La pratique des Sanatoriums*, Masson, 1925) l'historique suivant :

« Parce que l'idée même de soigner les tuberculeux dans des établissements fermés nous vient d'Allemagne, on généralise facilement et on arrive à attribuer aux mêmes sources l'initiative première de la lutte antituberculeuse ainsi que les principes de la méthode rationnelle de traitement de la tuberculose, ce qui est inexact.

La première organisation générale de défense contre la tuberculose se trouve en France et remonte à 1888. Cette année-là, Verneuil, président de l'Œuvre de la Tuberculose, après avoir fondé le journal *Etudes expérimentales et cliniques de la tuberculose*, réunissait à Paris, sous l'inspiration de Butel, vétérinaire à Meaux, le premier de tous les Congrès spécialement organisés pour l'étude de la tuberculose chez l'homme et chez les animaux...

Depuis cette époque, on n'a pas cessé en France de mener contre la tuberculose une campagne assez active : quatre Congrès suivirent le premier de 1888; la *Revue de la Tuberculose* naissait en 1893, et l'Académie de Médecine s'engageait dans le mouvement avec le rapport mémorable qui lui a été soumis le 3 mai 1898 par Grancher.

Enfin, le 22 novembre 1899, le président du Conseil, ministre de l'Intérieur, instituait une Commission extra-parlementaire, à l'effet de rechercher les moyens

pratiques de combattre la propagation de la tuberculose (1).

De ces Congrès, rapports et commission sortaient des vœux et des projets excellents qui, malheureusement, restaient presque tous sans effet et n'aboutissaient à aucune mesure pratique ayant quelque valeur.

Soit en faveur des malades, soit pour la préservation contre le contag, dans les milieux familiaux et les collectivités, il y avait beaucoup trop à faire; aussi, manquant d'éléments d'appréciation pour choisir parmi les moyens proposés, on paraissait ne pas savoir par quoi commencer.

Cependant des œuvres privée est certaines administrations publiques d'Assistance avaient mis à profit les merveilleuses propriétés curatives du littoral marin français pour créer des établissements maritimes, destinés aux enfants, et de ce côté, la France a rapidement acquis, et pour toujours, une incontestable supériorité.

(1) Nous avons sous les yeux, le recueil des travaux de cette commission édité par Masson, en 1900, sous le titre « *La Propagation de la tuberculose, moyens pratiques de la combattre* ». On trouve dans cet ouvrage les conseils de Maîtres éminents comme Brouardel, Calmette, Grancher, Landouzy, Letulle, Nocard, Roux, Vincent; si l'on y ajoutait des statistiques récentes et un chapitre sur la vaccination antituberculeuse, on pourrait le croire écrit d'hier, tant les directives qu'il donne sont semblables à celles qu'on a mis si longtemps à suivre. Il faut donc un certain courage pour entreprendre un travail sur la prophylaxie de la tuberculose, quand on voit le peu de suite accordée aux travaux de cette Commission, ainsi que plus tard à ceux de la Commission permanente de Préservation contre la Tuberculose).

Le professeur A. Calmette ouvrait alors une voie des plus féconde en proposant d'organiser pratiquement la lutte contre la tuberculose dans les centres urbains, ouvriers, par la création des dispensaires spéciaux, ayant pour objet la recherche et l'assistance des malades pauvres, l'éducation hygiénique de leur famille, la désinfection périodique de leur logement et de leur linge.

Sur ces suggestions, au mois de juillet 1900, Malvoz ouvrait à Liège, le premier dispensaire antituberculeux, suivi bientôt le 1er février 1901 de l'ouverture à Lille du premier dispensaire français. On sait, aujourd'hui, quel succès mérité a eu cette belle initiative, d'où sont sortis les moniteurs d'hygiène, quels services ont rendu et rendent les dispensaires d'hygiène sociale et de préservation antituberculeuse, type Calmette, actuellement réglementés et rendus obligatoires par la loi du 15 avril 1916.

L'unanimité est faite pour reconnaître que c'est le meilleur instrument de l'armement antituberculeux. La formule de dispensaire de prophylaxie sociale et d'éducation populaire, d'origine bien française, a rapidement franchi nos frontières et a été adopté par tous les pays civilisés de l'ancien et du nouveau continent.

D'autre part, on n'ignorait pas que les Allemands organisaient la lutte contre la tuberculose en créant pour leurs malades populaires, pris autant que possible au début de la maladie, des établissements fermés, sur le modèle des sanatoriums déjà existants

pour les classes aisées dans certaines stations dont les plus réputées étaient : Goebersdorf, Falkenstein, Hohenhonnef...

« En juillet 1903 a été créée par Waldeck-Rousseau, au Ministère de l'Intérieur, sous la préservation contre la Tuberculose, dont le rôle est l'étude et la mise en pratique de tous les moyens susceptibles d'enrayer la dissémination du fléau.

Dès avant la guerre, cette Commission avait pensé que la lutte antituberculeuse ne pouvait aboutir sans une organisation qui, « prenant le malade à la première heure de sa maladie, au sein même de sa famille, le suivrait à tous les degrés de cette maladie et lui assurerait soit chez lui-même, soit au dispensaire, soit dans un quartier d'hôpital isolé, soit dans un sanatorium la série des traitements ou des secours correspondants à chacun des états successifs de son mal ». (D'après Léon Bourgeois : Notre plan général d'action, dans « Le Bulletin du Comité Central d'Assistance aux Anciens Militaires Tuberculeux ». Octobre-Décembre 1916). Une organisation de ce genre avait d'ailleurs été organisée à Paris, grâce au concours de l'Administration de l'Assistance Publique, au dispensaire de l'hôpital Laënnec. Il eut fallu, pour que la France en ressentit les heureux effets, généraliser cette organisation dans tout le pays. « Mais nous savons tous, — écrit plus loin M. Léon Bourgeois — combien l'opinion publique a été longue à s'émouvoir en France, combien d'ignorances, de préjugés n'ont cessé de nous barrer la route. Pendant plus de dix années, les

maîtres éminents qui inspirent la Commission Permanente de la Tuberculose, les Landouzy, Debove, Robin, Letulle, Gilbert, Faisans, se sont attristés de voir leur enseignement sans effet, leurs prédications sans échos. Il a fallu la guerre pour éveiller définitivement les esprits et les consciences ».

« La guerre, en même temps qu'elle est une cause de ruines sans nombre peut devenir, par l'excès même de la souffrance, la source de nouvelles et fécondes énergies. Le grand péril commun pose des problèmes; il suscite des réformes, il crée des Institutions et des Œuvres. Une seule pensée, celle de la Nation en danger, rejette au second plan, des intérêts particuliers, triomphe des égoïsmes, fait surgir des volontés, des dévouements, arme de vertus nouvelles, l'âme commune ».

Le 5 mars 1915, le Professeur Landouzy, doyen de la Faculté de Médecine de Paris, signalait dans un rapport à cette commission les chiffres redoutables de la morbidité et de la mortalité par tuberculose, constatés dans l'armée, et attirait l'attention de ses membres sur ceux qu'il désigna d'un mot qui fit rapidement fortune : « Les blessés de la tuberculose ». Quelques jours plus tard, le 18 avril 1915, la Chambre des Députés, sur la proposition de M. Honnorat, invitait le Gouvernement à assurer aux réformés pour tuberculose l'éducation et les soins nécessaires. Le 18 octobre 1915, une loi est votée qui décrète « l'assistance pendant la durée de la guerre aux militaires en instance de réforme ou réformés pour tuberculose ».

Cette loi ouvre au Ministère de l'Intérieur, sur le Budget de 1915, un crédit supplémentaire de 2 millions, pour assurer cette assistance (stations sanitaires). Le 29 décembre 1915, un crédit de 875.000 francs est voté dans le même but pour le premier trimestre de 1907. Le 31 janvier 1916, une circulaire du Ministère de l'Intérieur aux Préfets, leur rappelle l'obligation de cette assistance et prévoit, pour cela, l'admission des intéressés dans les hôpitaux sanitaires qui se créaient à ce moment-là.

Car, depuis le mois d'août 1915, un programme d'action antituberculeuse avait été arrêté et rédigé par M. Brisac, alors directeur de l'Assistance et de l'Hygiène Publique, aidé par la Commission de Préservation et par le Professeur Léon Bernard, Conseiller Technique du Ministère de l'Intérieur. Il comprenait : 1° la création de stations sanitaires, destinées à recevoir, avant leur réforme, les soldats tuberculeux, faire leur éducation antituberculeuse et leur assurer les soins nécessaires; 2° la création de Comités départementaux d'Assistance aux Militaires tuberculeux, dont le but devait être de venir en aide à ces mêmes militaires après leur réforme. En même temps (31 janvier 1916), le Ministère de la Guerre, créait lui-même des hôpitaux sanitaires régionaux, destinés à recevoir des militaires tuberculeux et à leur assurer les traitements nécessaires, jusqu'à ce qu'ils soient en état d'être dirigés sur les stations sanitaires, écoles d'éducation antituberculeuse.

C'est pour répondre à la volonté de la loi du 18 oc-

tobre 1915 que, le 21 mars 1916, une circulaire ministérielle invitait les Préfets à créer dans chaque département, un Comité Départemental d'Assistance aux Militaires tuberculeux. Ces Comités devaient être formés d'après les règles édictées par la loi du 1er juillet 1901, qui fixe le statut juridique des Associations Privées. C'est pour répondre également à la volonté du parlement et du pays que fut créé, le 1er avril 1916, le Comité Central d'Assistance aux militaires tuberculeux, sous le patronage du Président de la République, sous la présidence d'honneur des Ministres, des Présidents des Chambres, du Cardinal-Archevêque de Paris, du Président de l'Union Consistoriales des Eglises réformées, du Grand Rabbin, des Présidents du Conseil Municipal de Paris et du Conseil général de la Seine et avec la collaboration des plus hautes autorités médicales du pays. Ce Comité Central, destiné à assister des militaires tuberculeux et aussi à susciter, encourager, faciliter et coordonner la création et les efforts des Comités Départementaux, adopta le plan général d'action contre la tuberculose, arrêté par la Commission Permanente qui, d'ailleurs, contribua à sa création et dont tous les membres tinrent à s'inscrire sur la liste de ses fondateurs. Il fut reconnu d'utilité publique, par décret du 14 septembre 1916. Le 20 octobre 1916, ce Comité Central créé pour venir en aide, non à des militaires encore sous les drapeaux auxquels le service de santé doit et ne manque pas de prodiguer ses soins, mais bien à des réformés, à d'anciens militai-

res rentrés dans leurs foyers, ne relevant plus de l'armée par conséquent, décidait, pour éviter tout équivoque, de s'appeler désormais « Comité Central d'Assistance aux anciens tuberculeux ». Les Comités départementaux, qui s'organisaient, peu à peu, et dont le but était identique, modifièrent leur titre dans le même sens. Le 1er août 1917, le Comité Central était autorisé par décret du Président de la République à modifier ses statuts et son titre qu'il échangeait contre celui de « Comité National d'Assistance aux anciens militaires tuberculeux ». Le Comité National et les Comités départementaux étaient des Associations privées, astreintes à une surveillance en ce qui concernait leur comptabilité et autorisées à recevoir des subventions de l'Etat, des départements, des communes, et toutes institutions de bienfaisance, publiques et privées, à organiser des quêtes, etc... » (1).

Ce Comité était une Œuvre de Guerre mais, il était considéré comme une œuvre de transition. Au cours d'une Assemblée générale, le 22 décembre 1919, il décida de changer à nouveau son titre et de modifier ses statuts. Il devint désormais « Le Comité National de Défense contre la Tuberculose » qui fut approuvé par décret du Président de la République en date du 19 mars 1920; de même les Comités départementaux

(1) Extrait de : « Contre la Tuberculose, pour la race », de G. Roux et H. Roure. Cet ouvrage de vulgarisation, véritable revue générale de la tuberculose, donne des renseignements très complets sur la lutte antituberculeuse. On y trouve, à la lecture, beaucoup d'idées intéressantes.

d'Assistance aux Anciens militaires tuberculeux sont devenus des Comités départementaux de Défense contre la Tuberculose.

De ce résumé historique, il ressort qu'avant la guerre nous ne possédions pas une organisation antituberculeuse bien développée. Cependant, Louis Guinard (Loc. Cit.) expose en ces mots; les efforts antérieurs à cette époque : « Nous avons avant 1914 un armement antituberculeux français, dont Landouzy et Sersiron avaient dressé les cartes et qui comprenait : les établissements de cure, traitement des sujets atteints de tuberculose dans les sanatoriums, les organisations de protection, prophylaxie des menacés, préventorium, préservation de l'enfance, préservation par l'éducation populaire, les colonies de vacances, les jardins ouvriers, etc.,

Une fédération, inaugurée le 16 mars 1902 par le Président de la République, avait groupé ces différentes œuvres antituberculeuses, presque toutes créées et soutenues par l'initiative privée. Enfin, Brouardel avait fondé l'Association Centrale Française contre la Tuberculose, après lui présidée, jusqu'en 1915, par le professeur Landouzy,

Autant qu'elle le pouvait, en raison de ses maigres ressources, cette association prêtait appui moral et matériel aux Liges et Institutions privées ou d'Etat qui luttaienent contre la tuberculose. Elle représentait notre pays à l'Association Internationale contre la Tuberculose, laquelle, chaque année, dans les capitales des principaux pays, tenait des conférences

très suivies et dont les travaux ne semblent pas moins intéressants que ceux des Congrès actuels.

Malheureusement en France, avant 1914 comme nous avons le regret de le constater (c'est le Docteur L. Guinard qui parle), avec le Professeur Calmette dans un rapport présenté au VIII^e Congrès d'Aldliance d'Hygiène Sociale en mai 1913 les efforts soutenus, les appels réitérés, le dévouement des organisations et des hommes qui travaillaient à la défense sociale contre la tuberculose, ne parvenaient pas à vaincre l'inertie et l'indifférence des pouvoirs publics et des grands services administratifs.

Il a fallu la guerre et toutes ses mesures pour faire ressortir l'insuffisance de nos moyens d'assistance et de défense contre le fléau tuberculeux.

Le Gouvernement, les Chambres et les Pouvoirs Publics, ont compris le danger et n'ont pas hésité à fournir les moyens d'action et les subsides, qui nous manquaient autrefois, et qui ont permis d'aboutir à l'excellente organisation antituberculeuse que nous possédons maintenant.

Mais, si ceux qui, à l'heure présente sont à la tête du mouvement ont fait et font de belles et bonnes choses, grâce à leur admirable activité et aux moyens qui sont mis à leur disposition, il serait injuste de laisser croire qu'avant l'ère actuelle, il n'existait rien chez nous pour combattre la tuberculose.

Il est légitime de rappeler que depuis 1888 au moins, la lutte était engagée et qu'un groupe imposant d'hommes éminents s'y étaient consacrés et s'y consacraient

avec toute la générosité de leur cœur compatissant, avec toute la sincérité de leurs convictions et de leur foi agissante... » (1).

En somme, avant la guerre les travaux de la Commission Permanente de préservation contre la tuberculose n'aboutissaient à aucun résultat positif à cause de l'inertie des Pouvoirs Publics, de l'incurie administrative et surtout du défaut de ressources.

En effet, les idées d'Armingaud, de Grancher, de Landouzy ne trouvait aucun crédit en France, alors que, les autres nations adoptaient ces principes dans la lutte antituberculeuse. Au début de 1917, les Américains vinrent se charger d'appliquer dans notre propre pays, les mesures préconisées vainement pendant de nombreuses années. Il est vrai qu'ils avaient à leur disposition des moyens puissants : un esprit d'organisation auquel il faut rendre hommage et des ressources financières importantes. Nous devons être reconnaissants à la Mission Américaine envoyée par la Fondation Rockefeller de ce qu'elle a fait en France; par la propagande intensive qu'elle a su mener, elle a suscité un mouvement d'opinion dans toutes les classes sociales en faveur de la lutte antituberculeuse. Elle a consacré à cette œuvre d'importantes ressources. Il convient de ne pas oublier qu'elle a dépensé en France plus de 23.000.000 francs.

Actuellement les organismes de la lutte antituber-

(1) D'après L. Guinard, *La pratique des Sanatoriums*.

culeuse sont les suivants : 1° le Comité National de Défense contre la Tuberculose, dont le siège social est 66, boulevard Saint-Michel, à Paris, qui est administré par un Conseil de Direction composé de 40 membres. A la tête du Comité se trouve un Directeur général, M. le Docteur Arnaud.

Son service technique est dirigé par trois délégués techniques, MM. les docteurs Evrot, Cailleret et Royer, dont la fonction essentielle est de se rendre en inspection dans les départements où ils visitent les dispensaires et donnent leur avis sur l'utilisation d'établissements comme préventoriums et sanatoriums. Ils jouent aussi le rôle de médiateurs dans les conflits qui peuvent s'élever entre praticiens et fonctionnaires de l'organisation antituberculeuse. Ils fournissent également tous les renseignements au sujet de l'organisation antituberculeuse Française.

Le Service de la propagande, dirigé par M. L. Viborel, sous l'autorité d'un Comité présidé par M. Louis Forest, s'occupe de l'éducation populaire par des brochures, des affiches, un périodique (*La vie saine*), des conférences avec projections cinématographiques (Le Comité National de défense contre la tuberculose possède à l'heure actuelle la plus belle cinémathèque du monde). Suivant l'exemple de certains pays, ce service a tenté en 1925 dans le département de la Meurthe-et-Moselle un essai de vente du Timbre Antituberculeux. Le bénéfice atteint, pour la première fois, près de 300.000 francs. L'année suivante, l'essai fut renouvelé dans 9 départements et les recettes dépassè-

rent 2 millions. A partir de 1927 la campagne du timbre Antituberculeux fut généralisée en France et en Algérie. Les résultats furent en 1927 un bénéfice de 14.000.000 francs de 18.000.000 en 1928, et en 1929 de 22.000.000 de francs.

Le service de la statistique est dirigé par M. Moine qui fait paraître chaque année un rapport montrant le développement de l'organisation antituberculeuse, ainsi que ses résultats. On trouve dans ce rapport, avec de nombreux graphiques, des tableaux qui montrent l'activité des dispensaires et des courbes de mortalité tuberculeuse par groupes d'âges et par sexe.

Il existe en outre une école de visiteuses d'hygiène, 250, boulevard Raspail, sous la direction de Mlle de Cuverville. La durée des cours y est de deux années pour l'obtention du diplôme d'Etat de visiteuse d'hygiène.

En dehors du Comité National il existe l'Œuvre de la Tuberculose dont le programme est plus particulièrement technique et scientifique. La Revue de la Tuberculose rend compte des travaux de cette Œuvre. Il convient de faire remarquer qu'il n'existe pas de laboratoire de la tuberculose, où des recherches pourraient être effectuées par différents savants et où les découvertes étrangères pourraient être vérifiées. Nous devons dire que, bientôt, des laboratoires de la tuberculose vont être ouverts à l'Institut Pasteur de Paris.

Le Comité National assume toute l'action médico-sociale de la lutte; son organe est la revue de Phti-

siologie médico-sociale dont le rédacteur en chef est le Docteur Poix.

2. — Il faut signaler aussi la Fédération des Blessés du Poumon, qui groupe plus de 50.000 adhérents et dont le siège social est à Paris, 55, rue Bobillot. Cette Association n'est pas exclusivement antituberculeuse; de plus, elle s'occupe surtout de questions administratives, notamment de tout ce qui concerne les pensions aux anciens réformés de guerre. Son activité s'étend aussi dans les départements où elle concourt à la multiplication des dispensaires. La Fédération des Blessés du Poumon se propose en outre de créer des villages de tuberculeux et cette initiative mérite vraiment d'être retenue.

3. — Les organisations départementales dont il existe deux types : d'une part, l'Office Départemental d'Hygiène Sociale constitué suivant l'article 10 de la Loi de 1916, et, d'autre part le Comité Départemental d'Hygiène Sociale et de Préservation antituberculeuse, fondé sous le régime de la loi sur les Associations du 1er juillet 1901, et avec le bénéfice de la loi sur les dispensaires du 15 avril 1916.

a) L'Office Départemental d'Hygiène Sociale, créé à la suite d'une délibération du Conseil Général, constitue un Service Départemental, sous la direction du Préfet, qui possède la plus haute autorité dans cet organisme. La Seine Inférieure, l'Hérault et la Savoie fonctionnent suivant ce type.

b) Le Comité d'Hygiène Sociale et de Lutte antituberculeuse n'est pas sous la dépendance directe de l'Administration préfectorale.

c) *Il existe encore des Associations de bienfaisance* telles que les trois Sociétés de Croix-Rouge, qui peuvent instituer des organismes privés, lesquels d'ailleurs ont tout intérêt à se soumettre à l'autorité préfectorale, pour obtenir des subventions et une aide morale précieuse.

LÉGISLATION

Dans la législation française, depuis très longtemps, il existe des dispositions en rapport plus ou moins direct avec la lutte antituberculeuse (lois sur les habitations à bon marché, inspection sanitaire des viandes, loi sur le lait, loi antialcoolique), mais il faut arriver jusqu'au 15 février 1902 pour trouver une loi générale sur la protection de la Santé Publique. Cette loi, d'ailleurs, n'a jamais été appliquée. Elle admettait la déclaration facultative de la tuberculose; elle visait dans ses articles 14, 17 et 18 l'hygiène de l'habitation qu'une loi plus récente du 17 juin 1915 vint modifier. Son article 7 au sujet de la désinfection fut complété par la loi du 16 juillet 1913. Toutes ces dispositions sont en rapport avec la prophylaxie de la tuberculose, mais, ne sont pas bien connues et encore moins appliquées. A la vérité, deux lois constituent toute la charte antituberculeuse en France.

La loi du 15 avril 1916 commentée par la circulaire du 31 juillet 1917 a pour but l'institution de dispensaires; la loi du 7 septembre 1919 complétée par un certain nombre de décrets notamment celui du 10 août 1920 réglemente les établissements de cure ou plutôt les sanatoriums réservés aux malades pouvant y être soignés utilement.

Enfin, la loi sur les assurances sociales, tout récemment promulguée, bonne dans ses intentions, peut l'être aussi dans son application en ce qui concerne la lutte antituberculeuse; Godard dans un travail sérieux (thèse Paris 1931) étudie les rapports qui existent entre cette loi et l'organisation antituberculeuse; ses conclusions sont nettement optimistes. On a pu reprocher à la tuberculose d'être la ruine pour les caisses d'assurances (Briau, Presse Médicale, 11 janvier 1928); nous pensons malgré tout que cette loi apporte une amélioration notable à l'état de choses antérieur parce qu'elle est générale et vise l'ensemble des maladies.

BUDGET

Le budget de la tuberculose n'a cessé de croître. Il était inexistant avant la guerre; en 1916 il s'élevait à près de 4 millions de francs; actuellement il atteint près de 100.000.000 de francs; il faut ajouter à ce budget des ressources prévues dans le projet de loi relatif aux perfectionnements de l'outillage national. Ces ressources sont de 400.000.000 de francs pour

Tableau du budget de la lutte antituberculeuse en France

Communiqué par l'Office National d'Hygiène Sociale

1° CRÉDITS BUDGÉTAIRES	1914	1920	1926	1927	1928	1929	1930	1931
Commission de la tuberculose	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000.000	10.000	10.000	7.000
Lutte contre la tuberculose disp., labor., Œuvre Grancher	120.000	3.120.000	1.440.000	12.000.000	14.000.000	18.000.000	22.000.000	24.000.000
Sanatoriums publics.....		1.000.000	5.000.000	5.000.000	24.000.000	24.000.000	40.000.000	40.000.000
Préventoriums publics.....			3.000.000	3.000.000	3.000.000	7.000.000	10.000.000	10.000.000
Assistance aux tuberculeux....		6.500.000	7.150.000	10.700.000	11.350.000	12.500.000	14.500.000	16.750.000
Contr. except. de l'Etat à la création de villages sanitaires pour réformés et tuberculeux de guerre						500.000		
TOTAL.....			25.600.000	30.710.000	52.360.000	61.510.000	86.510.000	90.757.000

2° SUBVENTIONS ACCORDÉES

sur Fonds Spéciaux

a) Taxe des Cercles (créée en 1924)

Subv. pour lutte antituberculeuse (dispensaires).....	1.500.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
Sanatoriums	6.273.000	2.905.000	2.905.000	2.905.000	2.905.000	2.901.000	3.000.000	3.000.000
Préventoriums	1.460.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000

750.000

3.214.000

3.107.824,96

7.071.824,96

9.233.000

10.905.000

10.901.000

11.000.000

TOTAL.....								
b) <i>Pari Mutuel</i>								
Hôpitaux, sanatoriums et service d'isolement pour tuberculeux	2.195.000	1.250.000	1.250.000	1.675.000	1.675.000	1.675.000	1.500.000	1.500.000

TOTAL GÉNÉRAL.....

42.138.000

64.515.000

74.086.000

99.010.000

l'organisation de la lutte contre la tuberculose par les sanatoria et les préventoria, de 300.000.000 pour construction d'hôpitaux et de 170.000.000 de francs pour subventions aux laboratoires, aux cités universitaires, en rapport indirect, il est vrai, avec la lutte antituberculeuse. On le voit, l'effort financier en France est considérable; nous reproduisons dans un tableau la répartition des divers crédits qui sont alloués par l'Etat et qui sont prélevés sur la taxe des cercles et sur le Pari mutuel.

MÉTHODE

La mission Américaine adopta un plan d'organisation départementale, c'était le plus simple et aussi, semble-t-il, le plus facile à réaliser, à cause de la division administrative de notre pays. On a pu reprocher à ce plan de ne tenir aucun compte des considérations économiques, géographiques et plus particulièrement des voies de communication, si importantes pour la lutte antituberculeuse. On peut lui reprocher également de placer celle-ci sous l'autorité du préfet qui n'a aucune compétence pour cela et dont la bonne volonté ne vient pas toujours suppléer à ce défaut de compétence.

L'organisation régionale (Moselle, Haut-Rhin et Bas-Rhin) a donné d'excellents résultats (1).

(1) Il faut reconnaître que, de plus en plus, on tend à réaliser des œuvres d'utilité inter-départementales. (Décret du 5 nov. 1926. *J. O.* du 26 janvier 1930.)

Le principe de la lutte antituberculeuse en France est basé sur le dépistage précoce des tuberculeux par les dispensaires et l'isolement en sanatorium, où ils sont traités. Les œuvres de préservation de l'enfance se chargent, au contraire, d'éloigner les enfants de leurs parents tuberculeux (placement Familial des Tout-Petits, Œuvre Grancher).

Nous avons déjà signalé toute l'importance qui était donnée à la propagande éducative.

RÉSULTATS

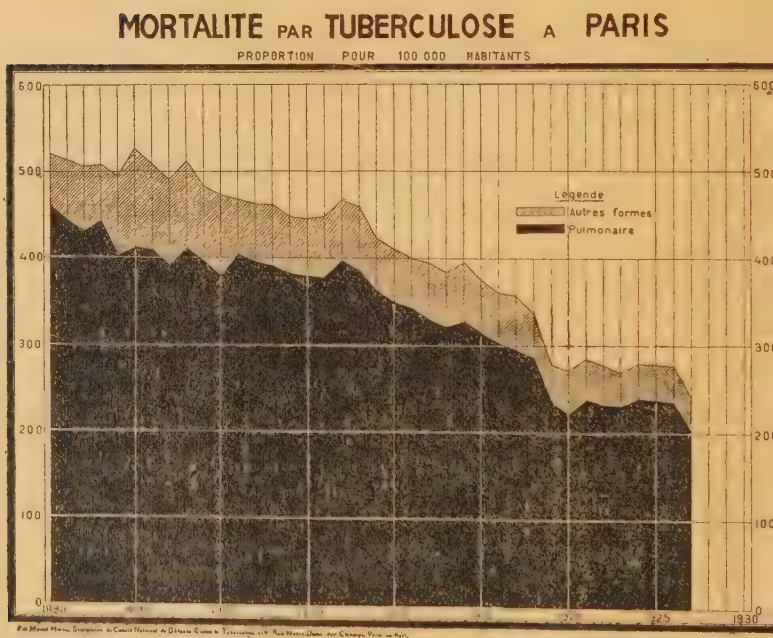
Pour exprimer les résultats de cette organisation antituberculeuse, à la vérité récente, nous ne possédons pas de statistiques très rigoureuses. Cependant le développement considérable des dispensaires dans notre pays permet de prévoir à bref délai de bons résultats. « En 1928, par rapport à notre population actuelle, qui compte environ 41.000.000 d'habitants, (français et étrangers compris), 1 habitant sur 84 est passé par le dispensaire et l'on a suivi un tuberculeux sur 193 personnes en résidence sur le territoire (y compris les 4 dispensaires algériens).

Autrement dit, c'est 1,19 pour cent de la population qui a été contrôlée, et, 0,52 % des habitants qui ont été reconnus atteints de tuberculose de toutes formes, d'où 1.190 consultants suivis pour 100.000 habitants, dont 518 tuberculeux. Si ces chiffres nous montrent que l'action des dispensaires continue à se développer,

ils sont toutefois loin encore de correspondre à l'étendue du fléau ». (D'après Marcel Moine — Rapport du Service de la Statistique — année 1928).

Les cartes que nous reproduisons montrent l'accroissement considérable du nombre des dispensaires. Il est donc permis de supposer que ces dispensaires surveilleront de plus en plus de tuberculeux et les rendront ainsi inoffensifs pour leur entourage, ce qui sera un progrès incontestable.

Nous reproduisons également d'autres cartes qui montrent bien l'organisation sanitaire de la France.



(D'après le rapport de la statistique du Comité National de défense contre la Tuberculose).

MORTALITÉ PAR TUBERCULOSE (toutes formes)
de 1906 à 1928
en France (proportion pour 100.000 habitants)

1906.....	222	
1907.....	229	
1908.....	224	
1909.....	215	a) Les renseignements fournis jusqu'en
1910.....	215	a 1914 sont relatifs au territoire de la
1911.....	217	France entière.
1912.....	211	
1913.....	213	
1914.....	233	
1915.....	227	b) Les renseignements fournis à partir
1916.....	219	b de 1914 ne comportent pas les départe-
1917.....	266	tements envahis : Aisne, Ardennes,
1918.....	278	Marne, Meurthe - et - Moselle, Meuse,
		Nord, Oise, Pas-de-Calais, Somme et
		Vosges.
1919.....	209	
1920.....	185	
1921.....	193	
1922.....		
1923.....		c c) Renseignements incomplets.
1924.....		
1925.....	160	
1926.....	166	
1927.....	175	d d) Ces taux plus élevés au cours de ces
1928.....	167	d deux années sont dûs au fait que les
		décès pour causes inconnues qui
		étaient en 1925 de 25 % et en 1926 de
		21 % n'étaient plus en 1927 que de
		10,3 % et de 11,3 % en 1928. Il est
		logique de penser que la tuberculose
		entraînait pour une grande part dans la
		déclaration de ces décès.

Dans un tableau nous étudions la mortalité par tuberculose totale de 1906 à 1928, mais ces taux de mortalité ont été plus ou moins modifiés par suite de la guerre. Dans les grandes villes, on a constaté une baisse de la mortalité par tuberculose; ainsi, à Paris, où la statistique des décès est très précise et les décès, par causes inconnues ou mal définies en très petit nombre, on peut remarquer une baisse progressive de la mortalité par tuberculose. Le diagramme que nous reproduisons permet de constater une diminution très nette du taux de la mortalité tuberculeuse.

Il est vrai qu'on a pu reprocher à l'étude de la mortalité dans les villes, de ne tenir aucun compte des tuberculeux qui en sont éloignés pour leur traitement; beaucoup d'ouvriers, originaires de la campagne, travaillent, en effet, jusqu'à complet épuisement, puis, quand ils ne peuvent subvenir à leurs besoins, se retirent en province, où ils meurent.

C'est pourquoi, il nous a paru intéressant afin de ne pas encourir un tel reproche, d'étudier les résultats obtenus dans le département de la Meurthe-et-Moselle, dont l'organisation peut être prise comme modèle, grâce à la compétence du professeur Parisot, qui a présidé à toutes les innovations heureuses apportées dans l'hygiène, aussi bien de la ville de Nancy que des campagnes. Les bienfaits dus à une solide organisation antituberculeuse, n'ont pas tardé à se manifester dans ce département. Pour exprimer ces résultats,

voici quels sont les taux de mortalité tuberculeuse pour 10.000 habitants : (1)

1906.....	20	1910.....	20
1907.....	22	1911.....	20
1908.....	20	1912.....	21
1909.....	19	1913.....	21

Enfin en 1923 et 1924 : 16,33.

Les résultats de l'effort financier de ces dernières années se traduisent par une augmentation du nombre des dispensaires qui, en 1918 ne dépassait pas 20 et qui actuellement atteint 700. (v. les cartes).

Actuellement le nombre des lits pour adultes n'est pas encore suffisant. Nous comptons 11.237 lits répartis dans 107 sanatoriums de cure, il existe en outre 15 sanatoriums hôpitaux avec 3.100 lits. Le nombre des tuberculeux dans les hôpitaux ne peut être évalué. (Nous reviendrons d'ailleurs sur cette question). Pour les enfants, il existe 159 préventoriums avec 13.042 lits, 61 sanatoriums maritimes avec 13.588 lits, et 6 établissements héliothérapiques avec 362 lits.

Le nombre de nos infirmières visiteuses s'est également multiplié. Il atteint 1.500. Celles-ci sont formées dans 18 écoles spécialisées.

(1) D'après G. Parisot. *L'organisation générale de la lutte contre la tuberculose. Sa réalisation en Meurthe-et-Moselle*. Berger-Levrault, édit., 1928.

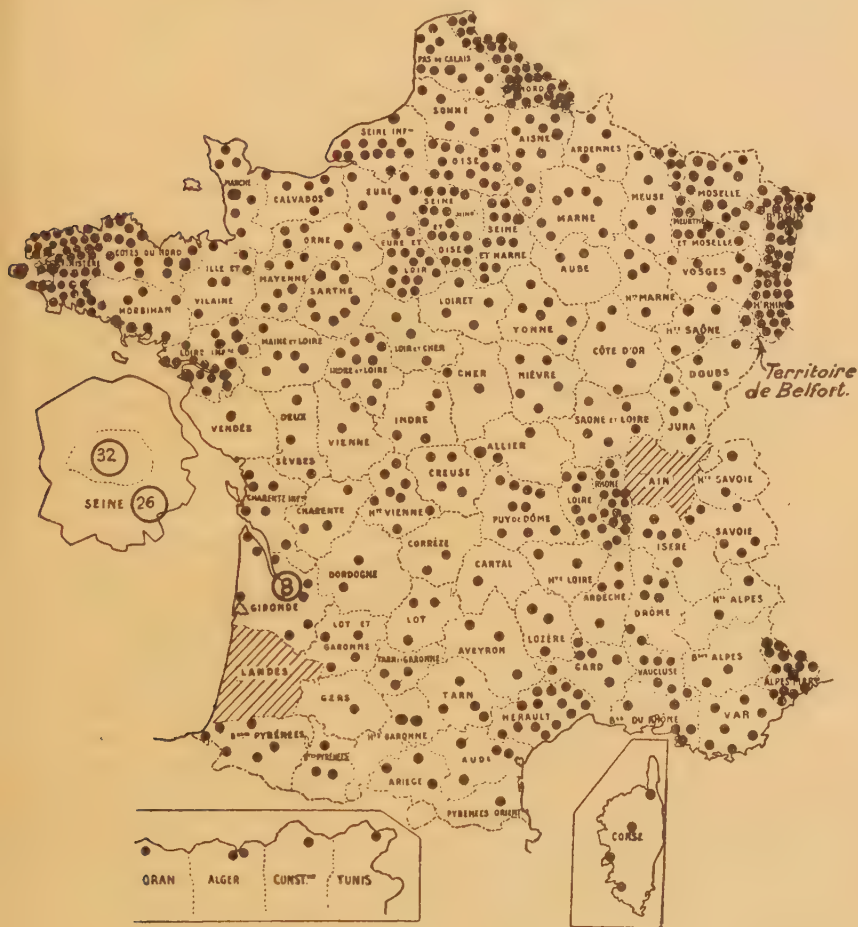
REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES DISPENSAIRES

ANTITUBERCULEUX AU 31 DECEMBRE 1918



-  Dispensaires en fonctionnement répartis en 30 départements (70).
-  Départements n'ayant pas encore de dispensaires en fonctionnement (57).
-  Organisation Alsacienne et Lorraine.

DISPENSAIRES ANTITUBERCULEUX EN 1931



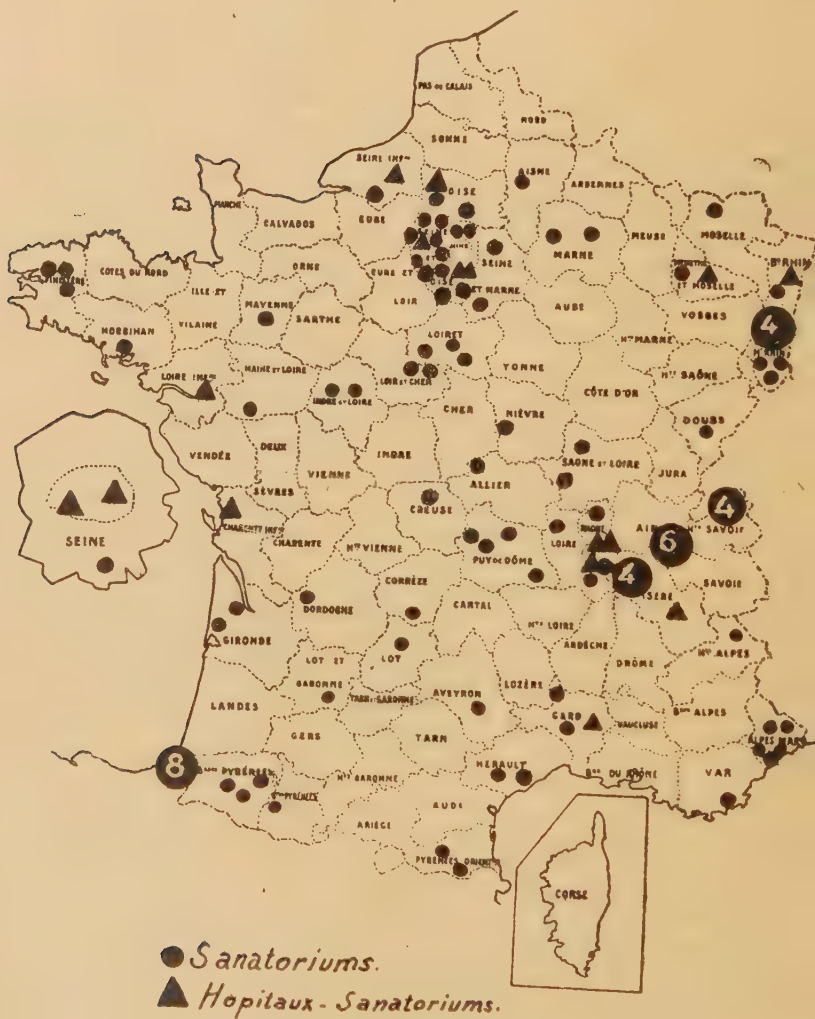
Plus 3 au Maroc.

● Dispensaires en fonctionnement : 700.

▨ Départements en voie d'organisation : 2.

L'Ain a des établissements de cure, le département des Landes actuellement possède 3 dispensaires : Dax, Mont-de-Marsan Saint-Séver.

ÉTABLISSEMENTS POUR TUBERCULOSE PULMONAIRE
(Sanatoriums de cure et Sanatoriums-Hôpitaux)



ÉTABLISSEMENTS POUR TUBERCULOSE EXTRA-PULMONAIRE

(*Préventoriums, Sanatoriums-Maritimes et Établissements héliothérapiques*)



En résumé, la France a accompli, surtout dans ces dernières années, un effort considérable dans la lutte antituberculeuse. Il convient de féliciter tous ceux qui ont pris part à ce mouvement; il est permis d'espérer que les résultats obtenus seront à la hauteur de tels efforts et que la vaccination préventive par le B.C.G., qui tend de plus en plus à se généraliser viendra améliorer encore de tels résultats (1).

(1) Nous aurons l'occasion de faire, au cours de ce travail, une étude plus complète de l'organisation antituberculeuse. Le budget qui y est consacré devient considérable, mais il faut se demander si les efforts financiers sont encore suffisants et si les sacrifices pécuniaires déjà accomplis sont compensés par de bons résultats. Nous avons vu que notre armement sanitaire avait pris un développement important et que parallèlement le taux de la mortalité tuberculeuse allait en décroissant; de tels résultats sont brillants certes, mais si l'on s'en tient là, on risque fort d'entretenir la maladie sans la vaincre complètement; pour ce faire il faut un effort d'ensemble et un programme de lutte plus complet. Nous en reparlerons plus longuement.

Nous devons signaler surtout qu'en France la lutte a été entreprise au début sous l'initiative privée dans les départements; c'est pourquoi sans doute le plan d'organisation départementale fut adopté. L'action bienfaisante des Comités locaux a rendu de grands services parce qu'elle a stimulé les Pouvoirs Publics; mais il n'est pas douteux que l'Etat doit tenir le principal rôle dans la lutte antituberculeuse.

Il convient de féliciter tous ceux qui, dans leur sphère ont contribué, dès le début, à combattre la maladie; à ce titre nous devons citer tout particulièrement, en qualité de compatriote, M. E. Clémentel, vice-président du Comité national de défense contre la Tuberculose, sénateur du Puy-de-Dôme, qui a réalisé dans ce département l'organisation actuelle.

SUR QUELLES BASES SCIENTIFIQUES REPOSE

L'ORGANISATION ANTITUBERCULEUSE ?

LE PARASITE DE LA TUBERCULOSE

SES PARTICULARITÉS

SES DIFFÉRENTES FORMES

CYCLE EVOLUTIF { DANS LE TEMPS
DANS L'ESPACE

D'OU PROVIENT CE PARASITE ?

LES BACILLES PARA-TUBERCULEUX

CONTAGION ET HÉRÉDITÉ

Nous venons d'étudier, dans de courts exposés, l'organisation antituberculeuse dans divers pays; maintenant nous nous proposons de voir schématiquement quelles sont les connaissances qui sont à la base de cette lutte.

Depuis la découverte, par Robert Koch, du parasite de la tuberculose et les travaux de Villemin sur l'inoculabilité de la maladie, toute l'organisation antituberculeuse repose sur le dogme de la contagion. Cependant la question de l'hérédité tuberculeuse mérite d'être révisée; la découverte de la forme filtrable du bacille de Koch, capable de traverser le placenta et d'envahir les tissus fœtaux, est venue, en effet y apporter des éléments nouveaux.

Dans une thèse très documentée, E. Roman (Lyon 1930) fait une véritable revue générale de nos connaissances sur le parasite de la tuberculose. Il propose d'appeler celui-ci : « *Mycobactérium tuberculosis* ». et le range dans le système des végétaux; pour se rendre compte de la place qu'il y occupe, Roman se base avant tout sur sa morphologie. Bien que sa classification soit sujette à modifications, parce que les formes qu'il décrit ne sont peut-être pas toutes rattachables au parasite en question, nous allons la citer; il décrit neuf formes au mycobactérium tuberculosis : 1° la forme bacillaire acido-résistante, plus communément appelée : bacille de Koch, 2° la forme bacillaire non acido-résistante, 3° la forme géante,

renflée aux extrémités, 4° la forme en massue ou forme actinophytique de Lignères et Spitz, à laquelle Roman rattache la forme ovulaire, étudiée par Metchnikoff chez la gerbille, 5° la forme levure, 6° la forme moisissure, 7° la forme symplasme, 8° la forme granulaire, 9° la forme filtrable souvent considérée comme une forme granulaire de très petite taille.

Le bacille tuberculeux est alcalino-acido-alcool-résistant, il doit vraisemblablement cette particularité à sa teneur en cire et en graisse. Pour E. Roman, le bacille de Koch ne peut, en aucune façon, être considéré comme une forme reproductrice; la connaissance du mécanisme de la reproduction de ce parasite a une importance capitale; nous ne sommes malheureusement pas encore très éclairés sur ce mécanisme. Nous savons que la perte de l'acido-résistance peut se manifester dans les vieilles cultures de bacilles; on peut également observer des formes non acido-résistantes dans les formes jeunes; bacilles primitifs de Marmoreck; Arloing et Dufourt ont vu que le bacille de Koch, après un séjour de quelques mois dans l'eau, perd son acido-résistance. Ferran, de Barcelone, a pu isoler 5 formes de bactéries qui, selon lui dérivent les unes des autres. Armand Delille a souvent obtenu, par la technique de Ferran, des bacilles tuberculeux non acido-résistants. Metchnikoff a pu remarquer la transformation des bacilles acido-résistants classiques en formes géantes, ayant perdu tout caractère de colorabilité; ce fait l'avait amené à classer ce ba-

cille parmi les sclérothrix (sclérothrix Kochi). Les formes renflées en massue possèdent des grains qui rappellent ceux de l'actinomyces-bovis. Les formes symplasmes doivent être rattachées aux formes réticulaires-cyanophiles de Philibert; Much a attiré l'attention sur les granulations qui peuvent être libérées du corps bacillaire et vivre isolément, à tel point qu'on peut les mettre en évidence alors qu'il a été souvent impossible de trouver des bacilles de Koch dans des produits, issus de lésions tuberculeuses nettement caractérisées. De telles constatations ont été faites par Malassez et Vignal (cités par Vaudremer). Behring a pu voir que certaines inflammations pneumoniques étaient dûes à des granulations tuberculeuses. Gouge-rot admet que la transformation du bacille de Koch en micro-organisme granuleux, tout différent du bâtonnet, est possible. Certains auteurs croient que ces granulations sont capables de reproduction. Les plus ténues de ces formations sont susceptibles de traverser les filtres de porcelaine (Berkefeld-Chamberland L. 3); c'est à Fontès, de Rio de Janeiro, que revient le mérite d'avoir en 1910 attiré l'attention sur ce fait. Plus tard, Philibert (1), reprenant ses expériences, ne put obtenir les mêmes résultats que le savant Brésilien. Mais, après la guerre, une foule de travaux vinrent en signaler l'exactitude. Citons Vaudremer, Valtis, Calmette, Dufourt, Arloing, Goudet,

(1) M. le Professeur Philibert nous a très obligeamment mis au courant de ses recherches sur cette question et nous a, en outre, donné divers renseignements dont nous tenons à le remercier ici.

Hauduroy..., comme ayant le plus contribué à éclaircir cette question en France. L'Institut d'Hygiène de Strasbourg ayant entrepris des travaux de vérification fit remarquer que des cobayes ayant reçu des filtrats portés à 80 degrés, sacrifiés dans les délais variant de quinze jours à un mois, possédaient une hypertrophie ganglionnaire identique à celle des cobayes ayant reçu des filtrats non chauffés. Doit-on admettre que la forme filtrable est thermo-résistante ou bien que ce sont les poisons ayant filtré qui engendrent cette hypertrophie ganglionnaire? Ces auteurs reprirent leurs expériences avec de la tuberculine. Mais, pour certains, la tuberculine peut précisément contenir des formes filtrables du bacille tuberculeux. Le résultat fut d'ailleurs le même qu'avec les filtrats.

On voit, par ce schématique exposé, combien est grand le polymorphisme du bacille tuberculeux. Il serait intéressant de connaître comment se constitue ainsi le cycle évolutif du parasite de la tuberculose et comment il peut se reproduire. Pour Roman, il est très difficile d'établir ce cycle en raison de l'ignorance dans laquelle nous nous trouvons au sujet de la reproduction. Celle-ci pourrait se faire soit par division, soit par bourgeonnement, soit encore par l'intermédiaire d'organes reproducteurs; c'est ainsi que les formes filtrales, les formes granulaires, les formes symplasmes, grâce à des corps reproducteurs, portés par des hyphes spéciales, pourraient effectuer cette reproduction; Vaudremer admet qu'il existe un cycle évolutif qui commence au granule et finit

au bacille acido-résistant. Il est certain qu'il s'agit là de variations morphologiques dans le temps et que ces variations correspondent à des stades bien déterminés dans la vie du parasite; mais, il est d'importance capitale de savoir quel est ce cycle dans l'espace, c'est-à-dire de savoir si le parasite de la tuberculose peut habiter divers hôtes. Sans poser la question de l'ubiquité du bacille ou de ses différentes formes, il est permis de se demander « s'il existe dans la nature ou si l'on peut créer artificiellement des formes saprophytiques du bacille de Koch qui soient susceptibles de se transformer en bacilles tuberculeux virulents ». Tel était d'ailleurs l'objet du rapport du professeur Calmette le 5 août 1924 à la Conférence de Lausanne. « Rien ne nous autorise, actuellement du moins, dit l'auteur, à considérer les bacilles paratuberculeux comme capables d'acquérir, par culture in-vivo ou par passages successifs à travers l'organisme des animaux à sang chaud, des propriétés tuberculigènes ». De la discussion, qui a suivi ce rapport, il se dégage que les bacilles paratuberculeux ne paraissent jouer aucun rôle dans la diffusion de la tuberculose à travers le monde. Cependant, H. Scroetter a attiré l'attention sur l'influence de la durée comme facteur indispensable aux phénomènes de transformation biologique des microbes; c'est précisément cette notion que nous avons voulu considérer quand nous envisagions le cycle dans le temps.

A cette même conférence, le docteur Maher a cité

un cas qui lui paraît démontrer la transformation du bacille saprophytique en bacille virulent.

Nous avons déjà eu l'occasion de parler des travaux de Ferran; ce savant pense que le bacille de Koch dérive, par mutation brusque, d'une bactérie d'origine intestinale, saprophyte non-acido résistante, ressemblant au bactérium-coli et qu'il a nommée bactérie-alpha. Celle-ci serait capable, sous des influences qui nous échappent, de se transformer dans notre organisme en bacille de Koch et, de ce fait, serait le véritable agent causal de la tuberculose spontanée ou naturelle. Nous devons dire que les recherches entreprises par A. Calmette et L. Massol (Soc. de Biol. 1913) n'ont pas confirmé les travaux de Ferran. D'ailleurs, 97 % des adultes sont parasités ou selon l'expression habituelle « bacillisés »; or, parmi cette proportion considérable de porteurs de bacilles une infime minorité seulement devient malade; l'infection tuberculeuse, chez ceux-là, pour des raisons diverses, que nous ne connaissons pas toutes très bien, se manifeste par des symptômes (cavernes, abcès) sur lesquels nous allons avoir l'occasion de revenir à propos du phénomène de Koch.

D'où provient donc ce parasite? Nous ne pouvons pas répondre à cette question et nous ne savons pas à quoi tiennent ses propriétés pathogènes. Après avoir étudié toutes ses particularités, Roman s'est cru autorisé à conclure que le parasite de la tuberculose présente des relations très étroites avec les micro-organismes, connus sous le nom de bacilles acido-résistants, avec lesquels il constitue un groupe homo-

gène, et qu'il possède aussi des affinités avec les corynebactéries et avec les actinomycées.

Il est un fait certain c'est que ce parasite est capable d'infester de nombreuses espèces animales, surtout celles qui vivent agglomérées, et les caractères biologiques de ce bacille, suivant qu'il provient de lésions tuberculeuses de l'homme, d'autres mammifères, des oiseaux ou des animaux à sang froid sont différents; mais, pour Calmette, ces modifications sont en rapport avec une lente adaptation qui s'est réalisée à travers les âges.

A. Ascoli attribue à Angiolo Maffucci, de Pise, le mérite d'avoir su différencier plusieurs types de bacilles; R. Koch lui-même vint partager cette opinion et l'on sépara le bacille bovin du bacille humain. Cette différenciation est basée sur la sensibilité respective du rat et du lapin à l'inoculation de ces bacilles cultivés; il est fait communément admis que le bacille bovin n'est pas très virulent pour l'homme et que, de même, le bacille humain est ordinairement dépourvu de virulence pour le bœuf. Malgré cela, A. Calmette est « uniciste ». « Nous ne sommes pas, dit-il, fondés à conclure, comme le voulait R. Koch, à la dualité des virus tuberculeux humain et bovin » et il signale, à l'appui de son opinion, que la Commission Royale Anglaise rapporte le cas de bacille humain ayant pris les caractères de bacille bovin, après 4 passages successifs sur des veaux (1).

(1) Pour Armand-Delille, la contamination des enfants par le lait provenant de vaches tuberculeuses serait rarissime en France; pour d'autres auteurs, au contraire, le lait pourrait jouer un rôle loin d'être négligeable (Neufeld).

L'infection tuberculeuse chez les animaux sauvages est exceptionnelle. Lorsqu'ils vivent en captivité, au contact de l'homme, ils peuvent très bien contracter la maladie (Calmette). On peut dire que, dans ces conditions, tous les animaux sont sensibles à l'infection tuberculeuse. Les oiseaux eux-mêmes, s'infesteraient également et pour Calmette la maladie serait toujours d'origine alimentaire.

En 1891, Straus et Gamaleia (cités par Calmette) ont montré les particularités du bacille type-aviaire; pour Vaudremer les formes naines ne se rencontreraient pas seulement chez les oiseaux (1).

Les poissons aussi sont susceptibles d'héberger des bacilles acido-résistants; en 1897, Bataillon, Dubard et Terre, ont trouvé chez des carpes des bacilles ressemblant au bacille de Koch (2).

De nombreux auteurs ont trouvé chez les reptiles et les batraciens, des bacilles acido-résistants (Silbey, Hausemann, Friedmann, Kuster, Lichtenstein (cités par Calmette).

Ainsi en passant en revue les microorganismes qui, d'après Roman, constituent avec le bacillus tuberculosis un groupe homogène à cause de leur caractère commun : l'acido-résistance, on voit, qu'il existe parmi ces bacilles, quelques types pathogènes pour l'homme et les animaux, chez lesquels ils peuvent

(1) Pour J. Auclair, les gallinacés seraient réfractaires à la tuberculose humaine.

(2) Ces carpes vivaient dans un ruisseau qui recevait les déjections d'un phtisique. (M. Calmette : *L'infection tuberculeuse chez l'homme et les animaux*. Masson, 1928.)

produire des lésions tuberculeuses; mais, il faut ajouter qu'il y a, en outre, une foule de bacilles acido-résistants dans la nature, quelques-uns sont virulents : celui de la lèpre humaine (Hansen), de la lèpre des rats (Stefanski), de l'entérite des bovidés, d'autres sont saprophytes et se trouvent communément dans le lait, le beurre ou bien sur certaines plantes (Fléole) ou encore sur des objets en caoutchouc, des instruments de cuivre (trompettes), etc...

Les bacilles tuberculeux sont virulents. Ils sont aussi toxiques; et il ne faut pas confondre virulence du bacille avec toxicité. Le B. C. C. par exemple, est un microbe dont la virulence est inexistante, mais qui reste néanmoins toxique (A. Borel, L. Boez et A. de Coulon) (1). Les bacilles tuberculeux possèdent la propriété de sécréter dans l'organisme des toxines, celles-ci engendrent la production d'anticorps et le B. C. G. à ce titre, est un très actif producteur d'anticorps (Boquet et Nègre). Parmi tous les poisons sécrétés par les bacilles tuberculeux, on a donné le nom de tuberculine à celui isolé, par des artifices de préparation, en partant de la culture glycérinée du bacille de Koch (celle du B. C. G. est équivalente à la tuberculine humaine dite « Jacob »). La tuberculine est capable de déclancher une réaction de l'organisme, déjà imprégné par des bacilles vivants, et, pour Calmette « la

(1) Nous n'avons pas signalé plus haut la possibilité de transformation de bacilles tuberculeux virulents en bacilles non virulents (bacille Calmette et Guérin) telle que la communication à l'Académie des Sciences, le 2 novembre 1909, par Calmette et Guérin, l'avait annoncée.

persistance de la sensibilité à la tuberculine est corrélative de la vie symbiotique du bacille tuberculeux avec les éléments cellulaires non point fixes, mais fixés ». Pour cet auteur « la réaction tuberculinique doit être considérée comme un critérium d'immunité plutôt que comme un critérium d'infection ; elle révèle l'existence dans l'organisme qui réagit d'un foyer actif ou latent, récent ou ancien, de vie symbiotique d'un bacille virulent ou non virulent avec quelques cellules lymphatiques, macrophages, ou cellules géantes ». Pour J. Auclair l'immunité serait due à la symbiose de bacilles tuberculeux avec une substance particulière qu'on rencontre dans le pancréas des gallinacés; c'est pourquoi, d'après cet auteur, les volailles seraient réfractaires à la tuberculose humaine.

Cette petite digression, à propos de l'immunité, nous a éloigné de la réaction à la tuberculine, dont l'importance ne saurait échapper, parce qu'elle permet d'apprécier objectivement si un individu est indemne ou non d'infection tuberculeuse.

Nous devons dire cependant qu'une réaction à la tuberculine peut être positive à la suite d'injections dans l'organisme de diverses substances (peptone), complètement étrangères au bacille de Koch; inversement cette réaction peut être négative, bien que l'organisme soit infecté par les bacilles tuberculeux (anergie).

Il nous paraît intéressant de définir ce que nous entendons par immunité et par infection. Pour nous,

L'immunité sera la propriété, que possède un organisme, de se défendre contre des contaminations bacillaires ; pour Calmette, elle est liée à une infection légère par un bacille naturel peu virulent ou bien à la prémunition par le B. C. G. L'immunité impliquerait donc un certain degré d'infection. Par infection, nous entendrons au contraire des lésions dues à des contaminations massives, répétées, constituant un état morbide. Robert Koch a observé que des cobayes, auxquels on injectait des bacilles virulents, se comportaient différemment, suivant qu'ils ayaient été, ou non, déjà inoculés, six semaines auparavant, par les mêmes bacilles. Ceux qui avaient reçu antérieurement une inoculation faisaient, au niveau de la seconde injection sous-cutanée, une eschare. Ceci constitue le « phénomène nécrotique de Koch ». Au contraire, les cobayes neufs mouraient très rapidement de tuberculose généralisée, après avoir présenter un chancre d'inoculation à l'endroit où l'on avait injecté les bacilles avec engorgement ganglionnaire du territoire lymphatique correspondant. Avec Calmette, on tend de plus en plus à admettre que les lésions tuberculeuses ulcéro-caséuses ne sont que l'expression du phénomène de Koch ; l'organisme déjà infecté cherche, en effet, à éliminer les nouveaux bacilles. Il y a donc un rapport étroit entre l'immunité et l'infection. Nous pensons que l'immunité peut avoir des degrés et qu'elle peut se renforcer suivant les circonstances ; mais, de même qu'un athlète, par un entraînement régulier, progressif, peut arriver à soulever des poids

de plus en plus lourds, jusqu'à une limite maxima qu'il ne saurait, en aucun cas, dépasser; de même, un individu peut présenter une certaine résistance à l'infection tuberculeuse, mais cette résistance doit avoir également des limites et c'est là qu'intervient le rôle de la contagion.

HÉRÉDITÉ

Nous aurons l'occasion d'étudier comment peut s'exercer cette contagion. Il faut tout d'abord que nous envisagions la question de l'hérédité dans l'infection tuberculeuse. Des travaux considérables ont été faits, depuis de nombreuses années, pour savoir si la tuberculose des ascendants avait une importance en ce qui concerne l'enfant. Kuss (thèse de Paris, 1898) fut un des premiers à travailler dans cette voie. Plus récemment, M. Lelong (thèse de Paris, 1925), particulièrement bien placé pour étudier la question, parce que ses observations portaient toutes sur des enfants issus de tuberculeux, isolés de tout contact infectant (Placement Familial des Tout-Petits), fait une revue générale de l'hérédité tuberculeuse. Il apporte aussi le résultat de ses propres expériences : il a inoculé le sang du cordon de dix femmes tuberculeuses à dix-neuf cobayes et tous les résultats ont été négatifs.

M. Lelong, après avoir admis que la tuberculose du placenta est plus fréquente qu'on ne pense, estime que la tuberculose congénitale avérée est rarissime; le fait que le placenta sain pourrait laisser passer les bacil-

les tuberculeux ne lui a pas paru fréquent; quant à la tuberculose congénitale latente, elle ne serait qu'une hypothèse, non vérifiée par les faits. Il étudie l'hérédité dystrophiante (Landouzy), l'hérédo-prédisposition, l'hérédo-immunité. Ses expériences sur l'hérédité humorale auraient montré la présence dans le sang du cordon d'anticorps tuberculeux; pour Lelong, le passage des anticorps n'aurait aucune influence sur la destinée du nourrisson (1); ils disparaîtraient progressivement et rapidement en quelques semaines du sérum de l'enfant, séparé, dès la naissance, de tout contact tuberculeux. Lelong a autopsié plusieurs enfants, issus de tuberculeux, et a pu constater qu'il n'existe pas, dans les viscères et plus particulièrement dans le foie, des lésions pouvant être considérées comme traduisant, indirectement, une intoxication d'origine maternelle. Quant à l'hérédité cellulaire, elle ne saurait exister. Les travaux de Lelong sont intéressants parce qu'ils portent sur des enfants séparés de leurs parents tuberculeux (Œuvre du Placement familial des Tout-Petits); sans doute, la mortalité chez ces enfants est très élevée, mais l'auteur attribue ce fait aux conditions artificielles d'élevage, à la privation des petits soins maternels; et elle ne serait pas en rapport avec l'hérédité. Bien que ces travaux n'aient pas la rigueur qu'on pourrait trouver chez d'autres, portant par exemple sur des enfants extraits par césa-

(1) Cette notion d'anticorps tuberculeux, dans le sérum de l'enfant issu de tuberculeux, a son importance, en ce qui concerne la vaccination par le B.C.G.

rienne, de leur mère tuberculeuse, dont ils seraient séparés aussitôt, ils n'en sont pas moins instructifs parce qu'ils marquent une étape dans l'histoire de l'hérédité tuberculeuse.

Plus récemment, de nombreux travaux, tant en France qu'à l'étranger, sont venus apporter des notions nouvelles sur l'ultra-virus. A. Calmette, G. Valtis, M. Lacomme ont remarqué que la transmission intra-utérine du virus tuberculeux de la mère à l'enfant est possible. Dans une communication à l'Ac. des Sciences (19 oct. 1925), Calmette, Valtis, Boquet et Nègre concluent qu'au cours de certaines infections tuberculeuses graves, le passage du virus tuberculeux de la mère au fœtus peut se produire pendant la gestation, et que, souvent, l'infection tuberculeuse transplacentaire est réalisée par des éléments invisibles au microscope. Le bacille de Koch serait une forme de résistance de cet ultra-virus tuberculeux. Cette communication a été confirmée par une autre, peu de temps après, à l'Académie des Sciences (9 nov. 1925) par Arloing et Dufourt. Dans un rapport magistral à la Conférence de Rome, le professeur Calmette a bien exposé la question. A. Couvelaire formule, au sujet du nouveau-né, issu de mère tuberculeuse, les conclusions suivantes : 1° la transmission transplacentaire du virus tuberculeux, sans aucune lésion anatomique spécifique, tout au moins pendant la vie fœtale et pendant les premières semaines de la vie, serait possible; 2° celle-ci pourrait être révélée par la constatation directe des

bacilles acido-résistants dans les ganglions et viscères du fœtus (trois cas) ; 3° ou bien elle ne pourrait se révéler qu'indirectement après inoculation au cobaye de suc ganglionnaire, même après filtration sur bougies de porcelaine poreuse.

Le prof. Couvelaire reconnaît, malgré tout, la nécessité de protéger les nouveaux-nés soigneusement contre les contaminations bacillaires post-natales. Brindeau et Cartier (Ac. de Méd., 18 juin 1929), ont attiré l'attention sur la fréquence d'envahissement des tissus fœtaux par le virus tuberculeux.

Plus tard, le 30 juillet 1929, à l'Académie de Médecine, A. Calmette, A. Couvelaire, J. Valtis, M. Lacomme et A. Saenz, ont signalé la présence de l'ultravirus tuberculeux dans le liquide amniotique d'un œuf, extrait par hystérectomie, d'une femme atteinte de tuberculose pulmonaire; cette présence a été décelée par inoculation au cobaye. Ce fait est particulièrement démonstratif. Tout récemment, S. Sotiriou, dans un travail sérieux (thèse de Paris, 1930), vient apporter, à cette étude, une contribution par des expériences personnelles, relatives à des cas de tuberculose chez de jeunes enfants.

Quelles conclusions pratiques devons-nous tirer de toutes ces notions? Nous allons tâcher d'envisager, le plus simplement possible, les conséquences de ces nouvelles acquisitions scientifiques.

Tout d'abord, nous allons éliminer la « *tuberculose congénitale avérée* » parce qu'elle est rarissime. C'est celle qui est en rapport avec un envahissement

considérable^s des tissus fœtaux par des germes acido-résistants ou par des formes filtrantes, douées d'une haute toxicité. Elle est incompatible avec une vie prolongée. Aussi, en déduisons-nous une contre-indication formelle à la vaccination par le B. C. G. En effet, celle-ci ne manquerait pas d'être inefficace et les décès qui surviendraient, dans de telles conditions de vaccination, ne pourraient que nuire à la méthode.

Hérédité de sensibilité. — Sous cette dénomination, nous comprenons tous les cas, aussi bien ceux où il y a vraiment infection transplacentaire que ceux où l'organisme est prédisposé, pour une raison ou pour une autre, à contracter la tuberculose. Nous voulons dire par là, que les enfants, issus de tuberculeux, seraient susceptibles de contracter la maladie plus que les enfants issus de parents sains, placés dans les mêmes conditions (1).

Dans cette hypothèse, nous croyons que la vaccination par le B. C. G. n'est pas contre-indiquée. Nous pensons, au contraire, qu'elle est susceptible d'éviter l'apparition de la « tuberculose retardée » (ainsi que l'appelle A. Lumière), et qu'elle n'est pas capable de provoquer des accidents chez de tels enfants. Au contraire, semble-t-il, la présence d'anticorps (Lelong) dans le sérum de ces enfants, permet de prévoir que le vaccin doit être, en général, bien toléré. La vaccination ne doit pas, non plus, nous éviter de séparer les

(1) Il est, en effet, puéril de faire remarquer que ce sont précisément les enfants suspects d'hérédité tuberculeuse qui sont le plus voués à la contagion post-natale.

nourrissons, issus de parents tuberculeux, de tout contact infectant. Cette méthode de séparation (Placement Familial des Tout-Petits) s'est révélée dans tous les cas tellement efficace que rien ne saurait nous empêcher d'en user.

Hérédité indéterminée. — Par cette expression, nous voulons dire, que la tuberculose des ascendants (nous n'avons d'ailleurs jamais considéré plus spécialement l'hérédité maternelle que paternelle) n'a aucune influence sur l'enfant. Pour Léon Bernard cette hypothèse est celle qui serait le plus conforme à la réalité. Elle comporte la même ligne de conduite que celle généralement adoptée : séparation de l'enfant, vaccination, amélioration de ses conditions de vie, pour entretenir son organisme dans un état de résistance contre la maladie.

Hérédité d'immunité. — Certains auteurs (Sanarelli) pensent qu'un enfant, issu de tuberculeux, est plus apte qu'un enfant sain à résister contre le danger de contamination. Ce fait s'il était scientifiquement prouvé, pour la majorité des cas, serait d'une constatation heureuse. Mais la prudence doit nous inciter à n'en tenir aucun compte, c'est-à-dire, à séparer le plus possible les enfants de tout contact infectant, à les vacciner et à améliorer, par tous les moyens que nous possédons, leurs conditions de résistance.

En résumé, bien que la question de l'ultra-virus tu-

berculeux semble rénover la notion de « diathèse tuberculeuse », nous pensons que la plupart des cas sont dûs à la contagion et que tous nos efforts doivent tendre à en limiter les funestes effets. C'est pourquoi, nous nous proposons maintenant d'étudier dans quelles conditions s'exerce cette contagion.

CONTAGION

Nous venons de voir que l'enfant pouvait apporter en naissant le germe de sa maladie, sous une forme ou sous une autre, nous allons passer en revue, schématiquement, les diverses modalités, selon lesquelles l'infection tuberculeuse peut se produire après la naissance.

Les bacilles tuberculeux, sous leurs différentes formes, sont tellement répandus qu'il est aisé de concevoir pourquoi 97 % des adultes sont « bacillisés ». Il est une notion particulièrement importante, à savoir que, les seuls malades, ne sont pas, exclusivement, les agents propagateurs de la maladie. Il est certain qu'un phtisique, par son expectoration, sème la contagion et la mort. Mais, Calmette a attiré l'attention sur l'excrétion des bacilles par l'intestin et les voies biliaires. Des « semeurs intermittents de bacilles » (véritables sources vaclusiennes), par leur déjections sont, aussi, capables d'infecter leur entourage. Les selles bacillifères sont particulièrement dangereuses. Nous empruntons à Calmette les lignes suivantes : « Les phénomènes de désintégration qui s'accomplissent dans

les eaux d'égouts, soit dans les fosses septiques, soit lors de l'épandage sur le sol, ne détruisent les bacilles qu'avec une extrême lenteur. D'après Musehold et d'après mes propres expériences, les bacilles peuvent rester virulents, dans la boue humide, pendant plus de quatre mois et, dans la terre de jardin, pendant plus de sept mois. A. Davos, F. Jensens et Lydia Rabinowitsch, ont pu tuberculiser des cobayes en leur injectant des parcelles de vase, recueillie à cent mètres au-delà de l'embouchure des égouts. » (L'infection Tuberculeuse chez l'homme et chez les animaux, Masson, 1928, p. 61).

L'excrétion par les urines concerneraient surtout la forme filtrante (Tuberculose rénale). Quant au lait, il pourrait contenir le virus tuberculeux, même en cas d'absence de toute lésion glandulaire.

Ainsi, la contagion proviendrait surtout de la dissémination des bacilles par des porteurs de germes (surtout contagion interhumaine pour les hommes et interbovine pour les bovidés). Ces bacilles, bien qu'on n'admet pas leur ubiquité, se rencontrent tout à fait fréquemment : dans l'atmosphère (poussière sèche ou humide contenant des parcelles de crachats), gouttelettes de Flügge) dans le lait, la viande, le linge, l'eau, etc... Au sujet de l'eau, nous nous proposons d'attirer l'attention sur le rôle que pourrait jouer éventuellement ce véhicule dans la propagation de la maladie.

Le rôle de l'eau, en effet, nous paraît loin d'être négligeable. Dans les villages et même dans beaucoup de villes, des ruisseaux collectent toutes les eaux rési-

duelles. Roman signale que son maître Arloing a réussi à cultiver, dans de l'eau, pendant très longtemps (plusieurs mois), des bacilles de Koch qui perdent, peu à peu, leur acido-résistance. Cette culture se développerait encore plus aisément si l'eau contient de faibles quantités d'acides aminés; voici, d'autre part, ce que dit A Besson : « Dans l'eau, le bacille tuberculeux paraît conserver longtemps sa vitalité; on le retrouve, après immersion de 70 jours, dans l'eau stérile (Chantemesse et Widal) et de 150 jours dans l'eau courante (Cadéac et Malet) (1). On voit donc par là combien peuvent être dangereuses les eaux ainsi souillées. A la campagne, on a coutume de laver le linge, sans aucune précaution préalable, dans les ruisseaux dont l'eau sert à l'alimentation. Le linge des tuberculeux, imprégné de sueur bacillifère, et plus particulièrement les mouchoirs, présentent un danger certain. Landouzy avait déjà remarqué que la tuberculose sévissait, avec une fréquence exagérée en regard des autres professions, chez les blanchisseurs. Le docteur A. Besançon, médecin du dispensaire de Boulogne-sur-Seine a repris l'étude de cette question (Bul. du Comité Nat. de Défense contre la Tuberculose, novembre-décembre 1923). Il conseillait l'interdiction pour les blanchisseries d'employer des ouvriers âgés de moins de dix-huit ans; les mouchoirs devaient faire l'objet de précautions spéciales.

(1) D'après A. Besson : *Technique microbiologique et sérothérapie*, 7^e édition, 1924, J.-B. Baillière et Fils, p. 1086.

« Essanger du linge provenant de contagieux, c'est disséminer les germes non seulement sur les ménagères qui le manipulent, mais aussi beaucoup plus loin. Les expériences si précises de Jungfleisch et Miquel ont montré que des vingtaines de millions de germes par cm^3 peuvent être contenus dans les eaux d'essangeage, les plus polluées qui soient. Ces eaux vont s'en aller partout, dans les tuyaux, dans les égouts, dans le ruisseau, dans les cours, comment après cela s'étonner de la diffusion des maladies! » (1). Dans de telles conditions, on ne peut qu'approuver l'initiative de la ville d'Amsterdam (Heynsius, Van den Berg) qui avait fait distribuer des lessiveuses dans toutes les familles de tuberculeux. Ce que nous venons de révéler en ce qui concerne le rôle de l'eau comme véhicule de la tuberculose, nous paraît tellement important, que dès maintenant, nous jugeons utile d'en tirer des conclusions : 1° *l'épuration biologique des eaux résiduelles devrait être, même dans les plus petites agglomérations, réalisée*; 2° *le blanchissage du linge en général et encore plus celui des tuberculeux inscrits au dispensaire, devrait faire l'objet d'une réglementation bien observée*; 3° *les mouchoirs, constituant un danger particulièrement grand, devraient être supprimés et remplacés, comme en certains pays, par de petites*

(1) D'après les *Archives du Droit Médical et de l'Hygiène*, 15 mars 1931 (supplément de la *Gazette Médicale de France*), le docteur P. Navarre, de l'Institut d'Hygiène de Paris propose une recette très simple pour désinfecter le linge avec du carbonate de soude et de l'eau de javel.

serviettes de papier, stérilisables immédiatement par combustion (2).

Des travaux innombrables ont été entrepris depuis très longtemps à l'effet de rechercher comment pouvait se produire l'infection tuberculeuse. Cette question, sauf en certains cas, n'est pas très facile à résoudre. Pendant longtemps, on a cru que le bacille, par sa localisation première, signalait sa porte d'entrée (loi de Conheim); mais, Calmette insiste sur ce fait que l'infection tuberculeuse à moins d'être massive est le plus souvent latente. Nous allons donc examiner très rapidement quelles peuvent être les différentes portes d'entrée du virus tuberculeux, dans la contagion.

On peut dire que deux grandes voies sont empruntées par le bacille de Koch pour pénétrer dans l'organisme : 1° la voie respiratoire et 2° la voie digestive.

1° G. Kuss (thèse de Paris, 1898), admet que la tuberculose serait due à la pénétration du germe tuberculeux dans les alvéoles pulmonaires. Déjà, Villemin, dans ses expériences géniales, avait montré que l'infection pulmonaire expérimentale pouvait être facilement obtenue avec des bacilles desséchés. Ses expériences, reprises depuis, par de nombreux auteurs (Cadéac et Malet, Vansteenberghe et Calmette) n'ont

(2) Il s'agit là évidemment d'une modification considérable dans notre manière de vivre, mais il est certain que cette mesure rendrait à la médecine préventive les plus grands services.

pas toujours été confirmées; en Allemagne, Cornet se fait le champion de l'infection par voie respiratoire. En France, Chaussé, par des expériences nombreuses et bien conduites arrive aux mêmes conclusions que le savant allemand. Pour cet auteur, les poussières sèches pourraient parfaitement infecter les poumons et même, il suffirait d'un seul bacille virulent pour déterminer l'infection! On a remarqué cependant que les gouttelettes liquides devaient être le plus souvent incriminées.

C. Flügge prétend qu'un tuberculeux, en toussant, rejette, loin devant lui, des particules de salive qui peuvent contenir en suspension jusqu'à 20.000 bacilles et que de telles particules sont inhalées; Chaussé a montré que, pour être respirables, ces particules ne devaient pas excéder deux à quinze microns dans leur diamètre.

2° De plus en plus, on fait jouer le principal rôle à l'absorption digestive dans l'infection tuberculeuse. Pour Calmette, la tuberculose pulmonaire serait due le plus souvent à une contamination par les voies digestives. Et, à cet égard, il compare la tuberculose à la morve pulmonaire, qui ne peut se contracter que par voie digestive. Quoiqu'il en soit, retenons la possibilité, pour des bacilles, d'être absorbés surtout pendant la digestion par des muqueuses intestinales, traumatisées ou non. Nous aurons l'occasion de voir bientôt les conséquences importantes de cette notion.

3° Bien souvent, la voie de pénétration est préparée par des excoriations de la peau ou des muqueuses. La conjonctive, pour Calmette, serait une porte d'entrée facile sans que l'infection ne détermine à son niveau la moindre lésion. A. Jousset fait jouer à la muqueuse du cavum naso-pharyngien un rôle important; il est certain, en effet, que les muqueuses, aussi bien celles des sinus que celles du nez, de la bouche, du pharynx, peuvent servir de porte d'entrée. Deutsch (Thèse de Paris, 1930) étudie la primo-infection par inoculation cutanée, et dans 70 % des cas, la circoncision rituelle était en cause. La gravité de cette contamination est grande, puisque 50 % des nourrissons ainsi infectés meurent, tandis que la tuberculose des bouchers équarrisateurs, par inoculation cutanée, est bénigne, en raison, sans doute, d'une atteinte antérieure occulte, qui a laissé un certain degré d'immunité. Plus récemment Mlle Colin-Letailleur (thèse Paris, 1931) rapporte huit observations de primo-infection cutanée chez l'enfant; ses conclusions au sujet de la mortalité sont les mêmes que celles de Deutsch.

G. Parisot et H. Saleur (cités par Calmette) ont observé des lésions tuberculeuses de la joue chez des nourrissons et les attribuent à une inoculation par des baisers.

X Jousset (Thèse de Paris, 1908) fait jouer un rôle aux rapports génitaux dans la contagion de la tuberculose; expérimentalement, on a pu obtenir l'infection de la muqueuse génitale.

Pour X. Jousset, la contagion ne jouerait pas un rôle

très important dans la fréquence de la tuberculose, qu'il met, le plus souvent, sur le compte de l'hérédité. Cependant, il signale dans sa thèse onze cas de tuberculose intestinale chez des jeunes filles, internes dans un même couvent. A. Lumière, dont les idées, à ce sujet, se rapprochent de celles de Jousset, rapporte aussi ce fait qu'il n'arrive pas à expliquer par le calcul des probabilités. Il est vraisemblable qu'il y avait dans ce couvent un cuisinier ou une bonne bacillaire qui toussait et infestait les plats avant de les servir aux pensionnaires.

A ce propos, nous devons, en nous reportant à ce que nous venons d'exposer, nous étonner qu'il soit encore permis d'exercer certaines professions sans un examen médical périodique. Il faut se demander également pourquoi on tolère encore que des victuailles (charcuterie, hors-d'œuvres variés) destinées à être mangées sans aucune cuisson préalable, puissent être exposées à des étalages, où la poussière vient les souiller (1).

Dans les fêtes foraines, on voit souvent des baraques dont les étalages excitent la convoitise des enfants, parce qu'il s'y trouve des friandises de toutes sortes; dans un déploiement de forces, en disproportion manifeste avec le résultat à obtenir, de puissantes machines pétrissent la pâte de guimauve, il est bien certain que cette façon de procéder est beaucoup

(1) En 1908, M. E. Herriot, alors maire de Lyon, prenait un arrêté en ce qui concerne les porteurs de pain.

plus hygiénique que l'ancien pétrissage à la main, mais, dès que la friandise est bonne à être mangée, elle reste exposée à la poussière, et quelle poussière ! qui ne manque pas d'exister les jours de liesse populaire ; le forain, nous l'avons vu bien des fois, avant de livrer la marchandise, lui passe un coup de plumeau, dans un but de propreté. Il va sans dire que les enfants peuvent s'infecter de la sorte, à cause du grand nombre de phtisiques qui crachent à terre et dont les germes, véhiculés par la poussière, viennent ensuite se déposer sur les étalages.

En dehors des lois qui concernent les fonctionnaires de l'Etat et ceux des P. T. T. il n'existe pas de dispositions législatives qui interdisent aux tuberculeux contagieux d'exercer la profession de pâtissier, boulanger (1), instituteur, cuisinier, garçon de restaurant, plongeur, etc. Pourtant, de telles dispositions existent dans la législation de certains pays, c'est ainsi que le paragraphe 4 de la loi de mars 1919 sur la prophylaxie de la tuberculose au Japon vise cette mesure. En Yougoslavie également il existe des articles similaires et dans d'autres pays encore, ainsi que nous avons pu le voir dans notre exposé de la première partie.

Les sages-femmes également peuvent être une source de dangers si elles présentent une tuberculose contagieuse. Calmette à propos de la possibilité de l'in-

(1) J. Parisot et Richard ont fait une communication à l'Académie de Médecine le 5 janvier 1926 sur la tuberculose et les ouvriers boulangers.

Voir aussi *Rev. d'Hyg. et de Méd. Prév.*, juin 1930 (H. Violle), *Les microbes et le pain*.

fection bacillaire par l'air inhalé, rapporte une observation remarquable : « Un fait publié par Reich équivalait à une expérience de laboratoire; il est relatif à dix nouveaux-nés, mis au monde, à Neuenbourg, par une sage-femme phtisique et qui moururent, tous, de méningite tuberculeuse, dans l'espace de quatorze mois, tandis qu'aucun accident de ce genre ne se produisait chez des enfants mis au monde par d'autres sage-femmes. Or cette femme avait la déplorable habitude de faire, avec la bouche, des insufflations dans les voies aériennes des enfants, même quand ils ne présentaient aucun signe d'asphyxie (Grancher et Hutinel) » (1). Les nourrices risquent aussi de contaminer les enfants. G. Poix a signalé récemment le cas d'un enfant qui, fort heureusement, avait été, à sa naissance, vacciné par le B. C. G. et qui s'est trouvé par la suite en contact avec une jeune personne atteinte de tuberculose ulcéro-caséreuse. De tels faits méritent d'être mis en lumière et pour en déduire la nécessité d'étendre le plus possible, même aux enfants issus de parents sains, la vaccination antituberculeuse et, pour que des examens médicaux, à intervalles rapprochés, soient pratiqués chez tous les gens qui sont en rapport constant avec les enfants.

Dans la contagion, le rôle du crachat est primordial. R. Koch avait bien insisté sur les dangers de l'expectoration des phtisiques. Et pourtant, on voit par-

(1) D'après Calmette, l'infection tuberculeuse chez l'homme et chez les animaux, page 201, Edition 1928, Masson.

tout des gens qui crachent à terre. Dans le *Bulletin de l'Union Internationale contre la tuberculose* (janvier 1926), nous trouvons les résultats d'une très intéressante enquête sur l'interdiction de cracher à terre. Nous voyons ainsi que, dans beaucoup de pays, des règlements très sévères, avec sanction à l'appui, existent. Citons principalement la commune de Leysin (Suisse) qui, par un règlement du Conseil d'Etat du 3 juillet 1916, interdit de cracher, même dans les mouchoirs, sous peine d'une amende qui peut dépasser 300 francs. En France, en 1922, le député D^r P. Even, avait proposé une loi, sur l'interdiction de cracher, qui fut adoptée à l'unanimité par la Chambre. Nous ne savons pas si ce projet a abouti. Le sénateur Merlin devait reprendre cette question, mais jusqu'à présent rien de positif n'a été fait dans ce sens.

Il convient surtout d'éduquer les gens pour leur apprendre que cracher est dangereux; il faut également mettre, à la disposition des cracheurs occasionnels, des crachoirs collectifs. Ceux-ci doivent être assez nombreux pour que le fait de cracher ailleurs soit un délit (1). Une amende est absolument indispensable. En voici la raison : Nous voyons chaque jour, dans les souterrains du chemin de fer métropolitain, des employés balayer à sec, si bien que les voyageurs se trouvent placés dans les mêmes conditions que les cobayes de Chaussé au cours de ses expériences. En effet, il

(1) Ces crachoirs doivent être apposés de façon à ce qu'ils ne puissent pas être manqués. Ils doivent, en outre, posséder un dispositif qui permette la stérilisation immédiate des crachats.

n'est pas rare de compter de nombreux crachats, dont quelques-uns d'aspect nummulaire, sur une surface restreinte, sans parler bien entendu des microscopiques gouttelettes de Flügge. Le danger de contamination devient, de ce fait, très grand; il le serait bien moins si une amende venait empêcher les voyageurs de cracher à terre. Quel est le résultat de l'affiche suivante? : « Défense de fumer, amende de 16 à 50 frs. Ordonnance du préfet de police, 11 novembre 1917. » Personne ne fume. Par contre, nous voyons une autre affiche ainsi conçue : « Dans l'intérêt de la Santé Publique et pour enrayer la propagation de la tuberculose il est interdit de cracher sur le parquet des voitures. Ordonnance du Préfet de Police, 17 novembre 1900. » Tout le monde crache ou, en tout cas, personne ne se gêne pour le faire.

Partout, il faut faire la guerre aux crachats, dans les ateliers, les usines, les salles de café, tous les lieux publics... Dans les squares, il n'y a pas de crachoirs; aussi peut-on voir sur le sol des allées de nombreux crachats. Les enfants jouent avec du sable et risquent ainsi de s'infecter. Même si leurs parents les en empêchent, cet état de choses est dangereux pour eux; en effet, ces enfants jouent au ballon et celui-ci ne manque pas de rouler sur les crachats et de venir ensuite souiller leurs doigts qu'ils portent souvent à leur bouche. Dans d'autres circonstances, l'infection se produit de la façon suivante : l'enfant mange une brioche et, dans un geste maladroit, la laisse échapper, comme nous l'avons vu plusieurs fois; après

l'avoir ramassée, il continue à la manger, inconscient du danger. Dans les villes, les mesures à prendre contre l'expectoration doivent être particulièrement sévères. Dans les villages et toutes les agglomérations, il doit en être de même; les maisons y sont rangées le long de la route et reçoivent la poussière que soulèvent les automobiles.

Il sera très difficile de modifier cet état de choses; par atavisme, les gens sont tellement habitués à cracher à terre! Il en est même qui, par scrupule, après avoir expectoré, frottent du pied leur crachat; de cette façon, les bacilles sont plus rapidement véhiculés par la poussière et transportés, avec la semelle des chaussures, beaucoup plus loin qu'ils ne le seraient sans cette précaution nuisible. Déjà, La Bruyère avait dit : « Le riche crache fort loin », et sa constatation est relativement récente; quant au pauvre, bien qu'il ne puisse ainsi affirmer sa puissance et qu'« il crache presque sur soi », ses crachats n'en sont pas moins dangereux! On peut voir certaines gens ne pas hésiter à souiller de leurs crachats profanes les lieux saints. D'ailleurs, ce qui se passe dans les églises, en certaines circonstances, mérite vraiment d'être raconté pour ceux qui pourraient l'ignorer :

Les jours de grande cérémonie, à l'occasion de mariages, de funérailles ou encore de fêtes religieuses, la célébration de l'office est interrompue par ce qu'il est convenu d'appeler : « l'offrande ». A un certain moment de la messe, alors que les plus retardataires sont tous arrivés, et que les plus impatients ne sont

pas encore partis, c'est-à-dire lorsque le plus grand concours de fidèles est réuni dans l'église, le prêtre cesse d'officier; précédé de l'enfant de chœur, il descend les marches de l'autel et se place en face de l'allée centrale. Il tient dans sa main droite une plaque de métal sur laquelle se trouve, sculpté en relief, le Christ Rédempteur que, tour à tour, les fidèles vont venir embrasser. Ceux-ci, avant d'accomplir cette dévotion, passent devant l'enfant de chœur, qui présente un plateau destiné à recevoir l'obole, qu'ils ne manquent pas d'offrir. Après chaque baiser, le prêtre, d'un geste rituel, essuie la plaque sur une serviette qu'il tient dans sa main gauche; il suffit qu'un bacillaire ait laissé des microbes virulents pour que, successivement, plusieurs personnes risquent ainsi d'être contaminées. D'ailleurs, les grandes personnes, même les plus pieuses, ne mettent pas beaucoup d'empressement à donner ce baiser; cependant, suivant les contingences et aussi suivant la pureté de leurs sentiments, des fidèles, sans y mettre la passion de Madame Bovary, vont à « l'offrande » avec plus ou moins de ferveur. Les enfants surtout sont très menacés du fait de cette cérémonie, à laquelle ils sont admis gratuitement. En temps d'épidémie, « l'offrande » est supprimée. Pour le plus grand bien de l'hygiène et de la médecine préventive, il conviendrait qu'il en fût ainsi constamment! Ces pratiques, en effet, n'ont aucun caractère religieux et l'on peut se demander pourquoi elles persistent de nos jours. Il existe, paraît-il, dans

d'autres cultes, des coutumes tout aussi malsaines et dangereuses pour la santé publique.

La prophylaxie de la tuberculose doit s'occuper des plus petits détails et si nous nous sommes étendus sur beaucoup de conditions d'infection, c'est parce qu'elles présentaient un intérêt certain pour la prophylaxie individuelle et sociale de la maladie. Les plus menacés par la contagion sont les enfants. La cuti-réaction de Von Pirquet montre que le nombre des individus bacillisés croît avec l'âge. A la naissance, cette cuti-réaction est négative. A un an, elle est positive dans 10 % des cas, à cinq ans, cette proportion passe à 25 %, et à dix ans, elle atteint 60 %, enfin 97 % des adultes réagissent à la tuberculine (1).

A cause du grand nombre de bacilles, qui par contagion risquent de pénétrer dans l'organisme, il faut nous étonner que la tuberculose n'exerce pas encore plus de ravages. Le bacille de Koch n'est pas toujours très virulent (2). Jaquerod nous a montré que la tuberculose pulmonaire pouvait guérir par résolution. Mais si la tuberculose ne se développe pas plus souvent chez ceux exposés à des contacts infectants, c'est surtout à cause d'un état d'immunité dû à une infection latente, sans troubles pathologiques. Expérimentalement (L. Bruyand) on a pu montrer qu'il fallait des inoculations répétées pour tuberculiser à coup sûr le

(1) Il s'agit des adultes vivant dans les grandes agglomérations; les Cosaques, les Soudanais, les Algériens ont une cuti négative.

(2) Les travaux de Paiseau et Ousmanski ont bien montré que le bacille de Koch peut présenter une virulence atténuée (tuberculose atypique du cobaye).

cobaye. Cette constatation se traduit en clinique par « la loi de la durée et de la massivité du contact » ; en effet, si nous examinons les conditions indispensables pour que la tuberculose évolue, nous voyons qu'elles tiennent à plusieurs causes :

1° La quantité et la qualité des bacilles;

2° Le temps pendant lequel s'exerce la contagion;

3° La résistance du sujet, c'est-à-dire la prédisposition anatomique ou biologique des organes (1).

Ces conditions sont capables, lorsqu'elles sont toutes réunies, de vaincre un état allergique; les anti-contagionistes eux-mêmes sont obligés de leur accorder une grande importance. Nous allons étudier maintenant les conséquences qu'elles comportent.

A. Lumière estime, avec juste raison, qu'il ne faut pas comparer la tuberculose expérimentale, dûe à des inoculations, à la tuberculose humaine; nous avons vu cependant que, dans certains cas, la maladie était dûe à des inoculations au niveau de plaies de la peau et des muqueuses.

Que dire aussi de la transfusion du sang ! Villemin a montré que le sang des tuberculeux pouvait tuberculiser les lapins. Bien que la bacillémie soit contestée, il n'en reste pas moins vrai que le passage des bacilles dans le sang peut se faire pendant la

(1) Il est vrai qu'on peut expliquer la localisation des lésions par un « tropisme » particulier des bacilles, plutôt que par une action comparable à celle d'un aimant, des organes sur eux.

période digestive en l'absence de tout symptôme fébrile. Récemment, E. Lowenstein (*Revue d'Hygiène et de Médecine préventive*, mars 1931) indique un procédé de culture qui donne très souvent des résultats positifs dans la recherche du bacille de Koch à partir du sang. De telles notions sont à retenir pour que les donneurs de sang soient manifestement incapables de transmettre la tuberculose aux transfusés.

A. Lumière estime aussi que les jeunes enfants peuvent être très souvent contagionnés par leurs grands-parents. P. Armand-Delille insiste beaucoup sur la fréquence de la contagion dans tous les cas de tuberculose infantile (1). Il faut donc multiplier les précautions hygiéniques auprès des enfants. Comme ceux-ci sont à la merci d'une contamination occasionnelle, bien que nés dans un milieu sain, on ne saurait trop conseiller la généralisation de la vaccination par le B.C.G. Tous les adultes qui présentent une cuti-réaction négative et par conséquent sont indemnes de tuberculose, devraient être également vaccinés et notamment : les infirmières, les étudiants, les citadins appelés au service militaire et tous les coloniaux qui viennent servir dans l'armée métropolitaine.

Les organismes indemnes de toute infection tuberculeuse sont les plus dangereusement menacés; mais, en étudiant l'immunité, nous avons émis l'hypothèse que celle-ci pouvait présenter des degrés et, en effet,

(1) Communication à l'Académie de Médecine, 15 avril 1924 (Armand-Delille et Mlle Famin).

les réinfections massives sont susceptibles de provoquer des lésions évolutives. Bien que la tuberculose conjugale soit niée par beaucoup d'auteurs, qui se basent sur sa rareté pour dire que la maladie n'est pas contagieuse dans l'âge adulte, on est obligé de reconnaître que, souvent, la tuberculose se développe chez l'un des conjoints après la mort de l'autre. Rist, qui a remarqué ce fait parmi les épouses de tuberculeux, l'attribue au chagrin; il est certain que l'ennui, cette expression prise dans son sens le plus large, est capable de favoriser le développement de lésions tuberculeuses, mais il nous semble que l'état d'immunité peut devenir moins résistant parce qu'il n'y a pas un apport constant de bacilles pour l'entretenir (1).

Il est toute une catégorie de gens qui sont particulièrement susceptibles de contracter la tuberculose, ce sont les malades des hôpitaux qui se trouvent en contact avec des tuberculeux contagieux. Depuis très longtemps la Commission de préservation contre la tuberculose a attiré l'attention sur ce danger; le docteur Armaingaud, dans un rapport mémorable à cette Commission, a parfaitement bien exposé la question. Mesureur, alors directeur de l'Assistance publique, à la séance du 12 décembre 1903, a demandé un ordre du ministre de l'Intérieur pour consacrer un ou deux hôpitaux parisiens aux tuberculeux. Le 19 décembre

(1) On peut se demander, en effet, si le fait de recevoir **des bacilles** auxquels l'organisme est habitué n'entretient pas l'état d'immunité et si, lorsque cet apport cessé, la résistance de l'organisme à l'infection tuberculeuse ne devient pas brusquement beaucoup moindre.

1903, la Commission a voté les résolutions suivantes pour combattre utilement le fléau de la tuberculose dans les hôpitaux :

« 1° Dans tous les hôpitaux publics, les administrations compétentes doivent interdire toutes relations, directes ou indirectes, entre les malades tuberculeux et les malades non tuberculeux;

2° Les tuberculeux doivent être soignés dans des hôpitaux distincts, qui leur seront exclusivement consacrés, et ils ne seront pas admis dans les autres. Les villes qui possèdent plusieurs établissements hospitaliers seront invitées, en conséquence, à affecter immédiatement aux tuberculeux un ou plusieurs de ces établissements;

3° Dans les villes où l'affectation aux tuberculeux d'un hôpital tout entier est impossible, des quartiers distincts leur seront exclusivement réservés;

4° Même dans le cas où l'on ne pourra faire ni hôpital spécial, ni quartier spécial, les tuberculeux ne devront pas être soignés dans les mêmes salles que les non-tuberculeux. »

Par une circulaire du 15 janvier 1904, le ministre de l'Intérieur adoptait ces résolutions. Nous ne pouvons reproduire ici *in extenso* ce décret; mais il comportait des dispositions rigoureuses pour que l'isolement des tuberculeux dans les hôpitaux soit obtenu. L'année suivante, à la séance du 2 octobre 1905, la Commission Permanente de Préservation contre la Tuberculose

adoptait à l'unanimité le projet Mesureur. Celui-ci demandait l'affectation exclusive aux tuberculeux parisiens d'un hôpital au moins et la création de quartiers spéciaux dans un certain nombre d'autres hôpitaux. Tous ces projets, décrets, rapports, etc., restaient lettre morte. Le 1^{er} juillet 1913, à l'Académie de Médecine, le professeur Widal proposait la création de « quartiers isolés pour les tuberculeux ». Nous ne savons pas ce qu'il entendait par « quartiers isolés » ; il est un fait certain, c'est que son service de clinique générale à l'hôpital Cochin était à moins de 50 mètres d'un autre « provisoire » pour tuberculeux. Celui-ci, situé dans des bâtiments anciens de trois siècles, contenait des phthisiques grabataires qui voisinaient avec des malades ambulants, lesquels ne se gênaient pas pour se promener dans tout l'hôpital et fréquenter les malades des autres services. Il est évident qu'il ne s'agissait pas là d'un « quartier isolé » tel que devait le concevoir le professeur Widal. Cet état de choses persiste dans beaucoup d'hôpitaux parisiens. Dans les salles de médecine ou de chirurgie générale, les tuberculeux pulmonaires sont en grand nombre, ils sont signalés à l'attention, d'une façon indiscrete, par l'inscription, bien en évidence sur leur feuille de température, des deux lettres B. K. suivies du signe +, écrit au crayon rouge.

Nous voyons donc par là combien grand est l'effort que doit entreprendre l'Assistance Publique pour éviter dans les salles communes le contact des tuberculeux contagieux avec les autres malades. A l'hôpital

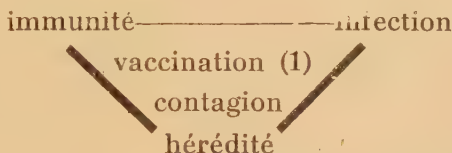
Boucicaut, il existe tout un pavillon destiné à l'isolement des tuberculeux, mais ceux-ci peuvent se promener dans un espace contigu au pavillon de la maternité et à un service de médecine générale. A l'hôpital Herold, il existe des pavillons pour enfants tuberculeux; il y a également des pavillons pour contagieux et un service de médecine générale. Les parents des enfants tuberculeux crachent à terre en venant à l'hôpital; ils ne peuvent d'ailleurs faire autrement, s'ils n'ont pas de crachoir personnel, puisqu'il n'y a pas dans cet hôpital de crachoirs collectifs. Aussi peut-on voir de nombreux crachats dans les allées. Les enfants, quand il fait beau temps, y sont exposés au soleil, y jouent et risquent ainsi de s'infecter.

Nous avons voulu attirer l'attention, une fois de plus, sur le danger causé par la présence dans les hôpitaux de tuberculeux contagieux. Pourtant, à Paris surtout, il serait facile de remédier à ce danger; il suffirait de consacrer un nombre d'hôpitaux suffisants pour le traitement exclusif des tuberculeux, au lieu de les laisser disséminés dans tous les hôpitaux.

En résumé, le parasite de la tuberculose par ses différentes formes et plus particulièrement par sa forme de résistance : *bacillus tuberculosis Kochii*, est capable de provoquer des lésions graves dans des organismes indemnes de toute infection latente : nourrissons, enfants, adultes à l'abri de la contagion et soumis tout d'un coup à la contamination. Ce parasite peut, dans certains cas, si la contamination est légère

(qualité et quantité) provoquer un état d'immunité contre la maladie. Mais, si les forces de résistance individuelle viennent à diminuer, l'infection tuberculeuse, de latente, devient évolutive.

Pour bien montrer combien ces questions d'immunité et d'infection sont connexes et étroitement liées, dans le déterminisme de la tuberculose, avec les notions de contagion et d'hérédité, nous synthétisons tout ce qui précède par ce schéma :



(1) La vaccination antituberculeuse est tellement importante qu'elle fera dans ce travail l'objet d'une étude à part. C'est pourquoi nous ne l'avons pas exposée longuement jusqu'alors.

LA LUTTE SOCIALE CONTRE LA TUBERCULOSE

LE PLAN ADOPTÉ SUR LES BASES SCIENTIFIQUES DE LA CONTAGION :

Deux principes : 1° Le dépistage précoce des tuberculeux par les dispensaires et leur traitement dans les sanatoriums; 2° La séparation des enfants de tout contact infectant.

Type : Œuvre Grancher.

Pour les nourrissons : Placement Familial des Tout-Petits.

Préventoriûms.

Nécessité d'un troisième principe : l'éducation populaire. La propagande.

SON AVENIR (1)

Devons-nous élargir le cadre de la lutte sociale contre la tuberculose?

Oui : dans le sens d'une politique d'amélioration sociale.

Lutte contre les taudis. Lutte contre l'alcoolisme.

(1) Pour les enfants un espoir s'affirme : la vaccination par le B. C. G.

Pour les adultes contaminés, ce sont, avec les précautions hygiéniques basées sur l'éducation populaire, les moyens indirects, c'est-à-dire l'amélioration des conditions de vie, qui doivent dominer toute la lutte.



Il semble que le plan adopté jusqu'alors dans la lutte sociale contre la tuberculose repose tout entier sur le « dogme de la contagion ». Nous avons vu qu'en France tous les efforts tentés dans la lutte antituberculeuse furent longtemps l'œuvre de l'initiative privée. Les ressources financières accordées sur le budget de l'Etat, les dispositions législatives vinrent beaucoup plus tard renforcer l'efficacité de ces efforts. A l'origine, ceux-ci étaient dispersés; d'après Bruno, « la partie essentielle et originale de l'Œuvre américaine c'est que, tandis que les efforts avaient été jusqu'ici limités sur certains points et dispersés, la mission Rockefeller étudia et mit au jour un plan efficace d'organisation départementale ». Nous avons, en temps opportun, souligné toute la part qui revenait à l'aide de nos amis les Américains.

Dans notre pays, la tuberculose n'est pas à déclaration obligatoire et, dans ces conditions, l'action entreprise pour limiter les dangers de la contagion ne peut pas être aussi étendue qu'elle le devrait. Dans son livre : « La tuberculose pulmonaire. Etudes de phthisiologie clinique et sociale », le professeur Léon Bernard, après avoir réfuté les objections formulées contre la déclaration obligatoire, passe aux avantages que présenterait cette déclaration. Nous ne savons pas si les cas de tuberculose devront être bientôt déclarés, pour l'établissement des statistiques de morbidité et de mortalité. Le projet de loi Mourier, à cet effet, n'a

pas encore été complètement adopté; nous pouvons suppléer à cette lacune législative par une activité de plus en plus grande déployée par les dispensaires.

DISPENSAIRES

Le rôle du dispensaire est primordial dans la lutte antituberculeuse, dont il constitue « le pivot »; c'est un centre de dépistage de toutes les formes de tuberculose. Ses examens radiologiques et de laboratoire doivent rendre les plus grands services aux praticiens, avec lesquels il doit rester en rapports constants. Il n'est pas douteux que les médecins ont tout intérêt à faire examiner par les dispensaires les malades susceptibles d'être des tuberculeux. D'après Sir Robert Philipp, les attributions des dispensaires sont nombreuses (W. Brand : Conférence de l'Union Internationale contre la Tuberculose, Rome, septembre 1928) : 1° il doit être un centre de consultation et de diagnostic; 2° de triage et d'observation; 3° de traitement et de surveillance pour les cas non hospitalisés; 4° d'examen méthodique des crachats; 5° un centre d'enquêtes sur les conditions sociales; 6° de surveillance de certains foyers tuberculeux; 7° un bureau d'informations et un centre de propagande. De toutes ces attributions, les plus importantes sont le dépistage précoce des tuberculeux et leur éducation prophylactique. Le dispensaire doit avoir à sa disposition des infirmières visiteuses d'hygiène sociale, dont l'éloge n'est plus à faire, qui, par des visites à domicile,

s'enquièrent des conditions de vie de leurs malades et en même temps leur apprennent les principes fondamentaux de l'hygiène. Avec les progrès réalisés dans la thérapeutique de la tuberculose, dont le pneumothorax est celui qui a la répercussion sociale la plus importante, il est permis de se demander s'il n'y aurait pas intérêt à créer, comme le demandait le professeur Bezançon, de véritables centres urbains de diagnostic et de traitement; au dispensaire proprement dit, serait annexée une salle avec quelques lits pour recevoir les tuberculeux les plus contagieux pour leur famille, ou ceux qui sont susceptibles, en attendant leur placement en sanatorium, de bénéficier utilement d'un traitement par les sels d'or ou par tout autre procédé thérapeutique. Nous croyons également que le rôle du dispensaire est d'assurer la vaccination de tous les enfants issus des malades inscrits sur ses registres. Nous avons vu qu'en Angleterre cet organisme, dans la lutte contre le taudis, jouait un rôle important puisque des ressources financières pouvaient être accordées à des malades pour changer de domicile. Pour Roatta (Congrès des Hygiénistes, septembre 1929), « l'action du dispensaire est nulle, s'il se contente seulement de dépister un tuberculeux. Cette action ne devient efficace que s'il a réussi à faire l'éducation du tuberculeux et de sa famille, permettant de faire l'isolement du malade à domicile, en améliorant l'hygiène de sa maison et de sa famille ». Chaussé avait dit : « Il faut procéder à un essai méthodique d'assistance et d'isolement des malades à

domicile et du placement rural de leurs enfants indemnes ». Il est certain que dans ces conditions l'infirmière visiteuse d'hygiène n'est plus assez qualifiée pour atteindre ce but, malgré ses qualités de tact, de délicatesse, de diplomatie; il faudrait dans cette entreprise, des femmes plus instruites et plus particulièrement des doctresses en médecine.

Nous avons actuellement près de 200.000 tuberculeux de toutes formes, inscrits dans les 700 dispensaires de notre territoire. Si l'on estime à 500.000 le nombre des malades inscrits dans les mêmes dispensaires sur près d'un million de consultants, on voit que l'activité de ces organismes a besoin de croître dans des proportions considérables pour dépister tous les tuberculeux qui méritent d'être soignés.

En France, il meurt environ 150.000 tuberculeux au moins par an, il y a certainement plusieurs millions de malades dans l'ensemble de la population. Comment se fait-il donc que les dispensaires ne réussissent pas à en découvrir davantage?

Il est certain qu'au début les praticiens hésitaient beaucoup avant d'envoyer leurs malades au dispensaire; ils craignaient de perdre ainsi une partie de leur clientèle. Pour le plus grand bien de la lutte anti-tuberculeuse, il conviendrait qu'il y eût dans les plus petites communes un comité, composé obligatoirement des médecins praticiens, du maire, du prêtre, du secrétaire de mairie, qui se chargerait d'adresser au dispensaire régional tous ceux qui sont suspects de tuberculose. Le XI^e Congrès d'Hygiène (1924) a voté

un ordre du jour favorable aux examens sanitaires périodiques et à l'établissement d'un livret de santé individuel. Nous avons déjà eu l'occasion de signaler tout l'intérêt qui s'attachait à des examens médicaux répétés chez les gens exerçant certaines professions. Il est évident que pour la prophylaxie de la tuberculose et même pour la médecine préventive en général, il y aurait le plus grand avantage à ce que de tels examens périodiques soient rendus obligatoires. De cette façon, on pourrait avoir des statistiques de morbidité beaucoup plus rigoureuses qu'actuellement. Les services administratifs des dispensaires se chargeraient de dénombrer les tuberculeux et, en fait, par ce procédé, la tuberculose deviendrait à déclaration obligatoire.

Pour les hommes un examen médical au moins est exigé avant le départ au régiment. A ce sujet, il faut faire remarquer combien le conseil de révision peut rendre de services dans la lutte antituberculeuse, à la condition toutefois que l'examen médical, pratiqué à cette occasion, soit plus sérieux qu'il n'est habituellement. De plus en plus, on reconnaît la nécessité d'établir une liaison entre dispensaires et conseils de révision (1).

Pour les femmes, il en est autrement; si, par raisons de santé, elles ne vont consulter un médecin, elles risquent fort de ne jamais être examinées; il est pro-

(1) Le parti de la Santé Publique, présidé par Justin Godard, se propose de réclamer des conditions spéciales d'incorporation pour les conscrits suspects de tuberculose.

bable qu'elles trouveraient tout naturel d'être convoquées à intervalles réguliers, comme les hommes, à des examens sanitaires dont l'intérêt ne saurait leur échapper.

Le professeur Calmette, qui fut en France le promoteur de ces organismes de dépistage, avait proposé de leur donner le nom de « préventoriums ». Ce terme est employé actuellement pour définir d'autres établissements. Le mot dispensaire signifie : « qui distribue gratuitement » ; pourtant l'article 7 de la loi du 15 avril 1916 prévoit que des « recettes propres peuvent provenir d'indemnités payées par des particuliers non privés de ressources, ou des collectivités, selon des tarifs déterminés ». Par conséquent, ce mot n'a plus sa raison d'être ; nous le jugeons défavorable à la lutte antituberculeuse. Nous avons questionné un grand nombre de gens pour savoir s'ils connaissaient le dispensaire ; les réponses nous ont montré que cet organisme était tout à fait méconnu, en général dans toutes les classes de la société. Très souvent, le mot dispensaire est considéré comme un terme péjoratif ; pour les gens aisés, il est destiné exclusivement aux indigents et, à aucun prix, ils ne voudraient s'y faire examiner. D'autres fois, il est confondu avec l'antivénérien et cette confusion n'est pas, dans beaucoup de milieux, en sa faveur. Il y aurait donc le plus grand intérêt à modifier ce nom ; il nous semble que l'appellation de « Centre d'examen médical » (comme en Seine-et-Oise) serait, au point de vue psychologique, d'un rendement bien meilleur ; ce mot évoque l'idée

d'un rayonnement beaucoup plus grand et en tout cas il exercerait un pouvoir d'attraction bien plus fort que le mot « dispensaire ».

C'est pourquoi nous proposons que les dispensaires deviennent de véritables centres de médecine et d'hygiène où tous les gens, quelle que soit leur condition sociale, devraient obligatoirement s'y faire examiner (1). L'amélioration de l'outillage dans ces dispensaires ou plutôt dans ces centres s'impose pour leur donner une grande renommée. Les services techniques (cliniques, radiologiques, biologiques) seraient confiés à des spécialistes très compétents et suffisamment rétribués pour qu'ils puissent se dispenser d'exercer en clientèle. En ce qui concerne la tuberculose, il est indispensable que les ressources financières allouées à ces centres permettent de tirer des radiographies toutes les fois que les lésions l'exigent. En effet, la fiche clinique et radiologique individuelle n'est pas suffisante telle qu'elle existe actuellement ; il vaudrait mieux dans beaucoup de cas un élément de contrôle, un « test » auquel on pourrait se rapporter (radiographie).

SANATORIUMS

Depuis très longtemps on a remarqué que la tuberculose pulmonaire était curable à la condition d'être diagnostiquée à son début et d'être traitée par une

(1) Il va sans dire qu'un certificat de médecin praticien pourrait, dans certaines conditions, dispenser de cet examen.

cure hygiéno-diététique suffisamment prolongée. De là est né le principe du sanatorium. Il n'est pas douteux que ces établissements de cure rendent les plus grands services à la lutte antituberculeuse.

Comment d'ailleurs mieux montrer l'utilité des sanatoriums que par ces quelques lignes empruntées à Louis Guinard :

1° La cure hygiéno-diététique, comportant le repos à l'air pur de la campagne et une bonne alimentation représente, pour la tuberculose pulmonaire, la méthode de traitement la plus simple et la plus pure.

2° Il est inadmissible et injuste de ne pas mettre ces moyens de guérison ou d'amélioration à la portée des malades tuberculeux pauvres.

3° Le sanatorium n'est pas une formule, mais il représente le meilleur moyen d'assurer aux tuberculeux toutes les ressources d'une bonne cure hygiéno-diététique.

4° Si, par un sélectionnement bien compris, on peut l'y envoyer, alors qu'il est encore curable et améliorable, il n'est pas plus coûteux de soigner un tuberculeux au sanatorium, que de le diriger, lorsqu'il est à bout de résistance, sur un service hospitalier, où, pour une dépense journalière équivalente, souvent supérieure, il traîne de longs mois avant de mourir.

5° Le sanatorium contribue puissamment à la préservation contre la tuberculose par l'isolement des contagieux, mais plus encore par l'éducation très complète qu'y reçoivent les malades, aussi bien sur les conditions de curabilité de la maladie que sur son évitabilité, par la guerre faite aux expectorations et autres produits bacillaires; à leur sortie de la maison de cure, les anciens sanatoriés sont, partout où ils passent, les meilleurs propagandistes de toutes les mesures de préservation, de propreté et d'hygiène, à opposer à l'extinction du fléau.

6° Si, par rapport aux cures libres, le sanatorium offre les meilleures conditions de poursuivre le traitement hygiéno-diététique avec régularité et toutes garanties désirables, il n'est pas le seul mode de salut pour les tuberculeux qui peuvent et veulent se soigner.

Il n'exclut aucune des adjuvances thérapeutiques que l'on recherche dans l'influence des climats, de l'altitude ou de quelques agents ou moyens susceptibles de favoriser les défenses de l'organisme.

7° Dans l'organisation antituberculeuse, le sanatorium n'est pas tout, mais il s'impose et a sa place marquée, bien spéciale, bien distincte, à côté du dispensaire d'hygiène sociale, type Calmette, avec lequel il doit être en liaison étroite à côté des œuvres protectrices de l'enfance, des préventoriums, des colonies de convalescence, de l'hôpital sanatorium.

Et ce sont là des vérités que personne n'a pu et ne pourra contester. »

Certes, il ne nous vient pas à l'idée de contester de telles vérités, surtout lorsqu'on a visité les sanatoriums de Bligny, si merveilleusement installés. Mais, il est certain que dans les grandes nations le nombre de lits pour tuberculeux ne peut pas, comme au Danemark, excéder le nombre des décès annuels par cette maladie. Actuellement, ne sont envoyés en sanatoriums que les malades pouvant y être traités utilement. Or, nous avons plus de 100 établissements de cure en France avec un nombre de lits atteignant à peine 12.000. D'après le calcul que nous avons fait à propos des dispensaires, si, sur les plusieurs millions de tuberculeux qui existent en France, il n'y en a seulement qu'une faible minorité susceptibles d'être traités utilement, il en reste malgré tout plusieurs centaines de mille qui sont contagieux pour leur entourage et surtout pour leurs enfants et qui ne peuvent pas être isolés. D'ailleurs, pour avoir un nombre de lits plus important, les dépenses à engager seraient considérables; si l'on compte qu'un sanatorium de 150 lits coûte environ 5 millions, et qu'il nous faut 1.000 établissements de ce genre, on a une idée des frais énormes imposés par de telles constructions. Wolsohn, dans sa thèse sur Papworth, étudie l'histoire d'un tuberculeux, qui est admis au sanatorium; à sa sortie, celui-ci redevient très rapidement malade. Si parallèlement à la vie de ce tuberculeux Wolsohn avait montré le sort de sa famille obligée à continuer

son existence précaire, du fait qu'elle est privée de ressources, dans un taudis, l'image de l'insuffisance du sanatorium eût été beaucoup plus saisissante. Pour 5 millions on peut construire 100 maisons de 50.000 francs chacune et ainsi 100 familles de tuberculeux pourraient être logées pendant des années. Le professeur A. Calmette, dont les idées sont toujours remarquables, avait fait construire près de Douai, à Montigny-en-Ostrevent, un sanatorium populaire familial qui comprenait 12 villas indépendantes composées chacune de deux appartements de 4 pièces, où des tuberculeux pouvaient s'installer en ménage avec leur famille. En Angleterre, de tels établissements existent (Home Hospital, Kingsbury et Gebhart, *Review of Tuberculosis*, fév. 1925).

Il est évident que le sanatorium, à côté d'avantages réels, présente aussi des inconvénients très importants; on a cru que les sanatoriums avaient une influence fâcheuse sur le milieu extérieur; la loi sur les sanatoriums du 7 septembre 1919 modifiée par le décret du 10 août 1920 et celui du 11 octobre 1924, contient des dispositions rigoureuses relatives à l'hygiène. L. Guinard déclare qu'un sanatorium bien tenu est loin de comporter un danger quelconque pour le milieu extérieur; les sanatoriums de Bligny possèdent des aménagements qui les rendent incapables de créer un danger ou un préjudice pour les pays voisins. Les crachats y sont stérilisés; toutes les matières et eaux usées sont désinfectées, grâce à un système d'épura-

tion biologique par fosses septiques et « lits bactériens ». Il est facile de concevoir tout le danger que pourraient présenter les établissements mal tenus, dont les eaux usées, contenant en grand nombre des bacilles virulents, viendraient se déverser dans des ruisseaux ou des rivières, dont l'eau servirait à l'alimentation; nous avons déjà eu l'occasion d'attirer l'attention sur un pareil danger. Comme le dit Guinard :

« 1° Pour l'épuration des eaux et matières usées des sanatoriums, le système biologique par fosses septiques et lits bactériens mis au point par le professeur Calmette est le meilleur qui puisse être adopté.

« 2° La construction des fosses et des lits, leur capacité par rapport aux masses liquides à être épurées, le choix et la disposition des matériaux, des conditions d'aération, le réglage de l'écoulement des eaux, ne sont pas choses banales pouvant être confiées à la première entreprise venue.

« 3° C'est une réalisation délicate, qui doit être dirigée par un bactériologiste compétent et exécuté par un ingénieur et un entrepreneur familiarisés avec la connaissance des phénomènes biologiques qui s'accomplissent sur les « lits bactériens ».

Il résulte de ces conclusions que les hôtels, villas, pensions de famille, qui reçoivent, dans les villages d'altitude, des tuberculeux, risquent de ne pas pouvoir mettre en pratique de telles mesures, dont l'applica-

tion est cependant indispensable à la protection efficace de la santé publique.

En dehors de leur prix coûteux et de la répercussion fâcheuse que les sanatoriums mal tenus pourraient avoir sur le milieu extérieur, on a pu reprocher à ces établissements de créer, chez les malades qui y sont traités, un état particulier qui les rend ensuite difficilement adaptables à la vie sociale. Léon Bernard (cité par Mlle Frenkel) a dit : « tel qu'il peut fonctionner actuellement, le sanatorium ne peut guérir un tuberculeux, mais il est rare qu'il ne lui donne pas le goût de l'oisiveté » :

Dans beaucoup de pays, les tuberculeux sont traités par le travail; c'est-à-dire que proportionnellement à leurs forces ils doivent accomplir un certain travail, tout en faisant leur cure; à Leysin, le docteur Rollier fait travailler ses malades, tout en les laissant exposés au soleil.

Nous sommes parfaitement d'avis que la répartition des tuberculeux en villages ou cités sanitaires, comme R. H. Hazemann le demandait au XVII^e Congrès d'Hygiène, est la meilleure solution dans la lutte antituberculeuse. Depuis quelques années on a entrepris en France la construction de villages-sanatoriums; il existe, à cet effet, une Association, dont le siège est à Paris, 4, rue de Castellane, qui a créé un village à Passy-Praz-Coutant.

Mais de telles entreprises sont extrêmement coûteuses. Elles concernent les tuberculeux qui doivent

être soignés en sanatorium. Il existe cependant beaucoup de tuberculeux qui peuvent se dispenser de cure hygiéno-diététique et qui, dans certaines conditions, pourraient rendre à la société de réels services. C'est ce qu'a très bien compris en Angleterre Varrier-Jones. Le village de tuberculeux, tel qu'il l'a réalisé à Papworth, près de Cambridge, constitue assurément la meilleure solution au problème social soulevé par la tuberculose. Wolfsohn a fait de cette cité sanitaire une étude sérieuse; il n'est pas douteux que l'initiative de Varrier-Jones est un exemple à suivre dans tous les pays. En France, l'Association Léopold Bellan et la Fédération des Blessés du Poupon se proposent d'édifier de pareils villages dans l'Eure et la Dordogne. MAIS C'EST SURTOUT A L'ETAT QU'IL APPARTIENT DE CRÉER, SUR UNE VASTE ÉCHELLE, DE PETITS CENTRES RURAUX, INDUSTRIELS ET AGRICOLES, OÙ TOUS LES TUBERCULEUX POURRAIENT ÊTRE RÉPARTIS.

Les progrès considérables accomplis dans le domaine de la thérapeutique et plus particulièrement les méthodes nouvelles de collapsothérapie, parmi lesquelles il faut citer, au premier plan, le pneumothorax, font du sanatorium, tel qu'il est établi actuellement, un établissement bien incomplet dans le traitement de la tuberculose. Sans doute, on peut faire bénéficier les malades d'un traitement par les sels d'or tout en surveillant leur cure, mais il convient d'avoir surtout des centres médico-chirurgicaux, où puissent être pratiquées suivant opportunité des interventions

comme : la phrénicectomie, les sections de brides, la thoracosplatiè, etc...

Le pneumothorax mérite une mention particulière, parce qu'il a conquis, très rapidement, une renommée telle qu'il est institué avec une fréquence extraordinaire! Il faut reconnaître que ce mode de traitement est compatible avec une certaine activité sociale de la part de ceux qui y sont soumis : cette jeune fille, au teint coloré, qui accomplit de véritables prouesses au tennis, a un pneumothorax; ce monsieur pléthorique, qui parle d'abondance et semble avoir des connaissances très approfondies sur la tuberculose, bien que simple négociant, a également un pneumothorax; il l'avoue lui-même en riant. Ainsi cette méthode nouvelle, qui de tuberculeux bacillifères et fébriles fait des individus aptes à gagner leur vie, possède, au point de vue social, une importance capitale. C'est pourquoi les dispensaires entretiennent les pneumothorax en cure libre. (G. Poix et A. Bosnières, *Presse Médicale*, 8 nov. 1930.)

Le rôle du sanatorium devient de plus en plus restreint et sa place dans l'armement antituberculeux de plus en plus limitée. Thibault, dans une étude sérieuse, a parfaitement bien montré la nécessité qu'il y avait d'adapter l'armement antituberculeux à la conception actuelle de l'évolution de la tuberculose. Comme lui, nous estimons que les établissements à créer sont surtout des hôpitaux-sanatoriums pouvant admettre un grand nombre de malades et donner à

ceux-ci toutes les ressources de la thérapeutique médico-chirurgicale.

A la séance du 17 décembre 1904, la Commission permanente de préservation contre la tuberculose, d'après un rapport de Faisans, se prononçait contre l'édification d'un sanatorium dans le département du Vaucluse. Il s'agissait là, en quelque sorte, de faire le procès du sanatorium populaire. La Commission a estimé, en effet, qu'il importait, avant tout, de mieux réaliser, dans les hôpitaux, l'isolement des tuberculeux. La loi de 1919 qui prévoit la création de sanatoriums, concerne les tuberculeux pouvant y être traités utilement; il en résulte que les phthisiques grabataires, c'est-à-dire ceux précisément qui sont les plus dangereux pour leur entourage, ne peuvent pas y être isolés. A notre avis, il importe d'avoir un très grand nombre d'asiles, qui seraient d'ailleurs annexés aux hôpitaux-sanatoriums, pour les tuberculeux présentant les plus grands dangers de contagion. En France, nous avons plus de 100.000 tuberculeux qui meurent chaque année. Si, comme au Danemark, les décès par tuberculose se produisaient surtout à l'hôpital, il nous faudrait cinq fois plus de lits que nous n'en avons. Il doit y avoir également plusieurs centaines de mille tuberculeux susceptibles d'être soignés utilement et nous ne disposons à cet effet (y compris les établissements héliothérapiques et maritimes) que de 25.000 lits environ.

Mlle A. Frenkel, dans une thèse très documentée (Toulouse, 1930, H. Cléder), étudie la situation, à la sortie des sanatoriums, des tuberculeux qui ne sont pas réadaptés à la vie sociale et en conclut la nécessité d'avoir des organisations post-sanatoriales. Pour Mlle Frenkel, cette organisation doit : 1° procurer à chaque tuberculeux l'emploi qui lui permettra de fournir son rendement maximum; 2° veiller à ce que cet emploi ne constitue pas un danger de contagion pour les sujets sains. Nous avons déjà eu l'occasion de traiter pareil sujet. Nous pensons que l'expression post-sanatoriale est défectueuse; elle semble indiquer, en effet, que l'organisation concerne exclusivement les tuberculeux à leur sortie du sanatorium. En réalité, les malades qui ne sont jamais allés au sanatorium, soit parce que leur état n'était pas trop alarmant, soit parce qu'ils n'ont pu, faute de place, y être admis, soit encore pour toute autre raison, doivent en bénéficier tout aussi bien que ceux qui en sont sortis. C'est pourquoi nous proposons de substituer à la dénomination « post-sanatoriale » celle de « para-sanatoriale », qui présente un sens beaucoup plus large, et, de ce fait, doit englober toutes les œuvres, dont le but est de venir en aide aux tuberculeux, en leur cherchant un travail approprié à leurs forces et un placement optimum pour accomplir ce travail.

LA SÉPARATION DES ENFANTS ET LEUR PLACEMENT

LOIN DE TOUT CONTACT INFECTANT

C'est à Grancher que revient le mérite d'avoir eu l'idée de séparer les enfants de leurs parents tuberculeux. L'Œuvre de préservation, créée par lui, se proposait de prendre au sein d'une famille tuberculeuse les enfants, indemnes de toute infection, âgés de trois à dix ans, et de les placer à la campagne dans des familles saines jusqu'à l'âge de treize ans.

« Cette sélection de la graine, encore saine, de la race humaine réalise la formule de Pasteur, appliquée à la sériciculture. Formule idéalement simple et scientifique ! Elle est pour l'enfant la meilleure que l'on puisse opposer à l'envahissement du fléau tuberculeux, car :

1° Médicalement, elle donne une solution complète et radicale. Elle supprime, en effet, toutes les causes de la tuberculose, causes lointaines : le taudis et la misère des grandes villes, qui préparent le terrain ; cause immédiate : la contagion familiale.

2° Socialement, l'enfant enlevé à la promiscuité d'un logis infecté de tuberculose et placé pour une longue période de sa vie dans une bonne maison, en plein air, avec une nourriture abondante, devient un être nouveau, physiquement et moralement. Il arrive, plein de vigueur, au seuil de l'adolescence, et peut

alors choisir entre la vie des champs ou le retour à la grande ville. »

Bien que dans son application cette formule ne soit pas aussi simple que Grancher la concevait, il n'en reste pas moins vrai qu'elle est capable de sauver un grand nombre de vies humaines. Cependant si tous les gens habitaient des logements salubres, à l'intérieur desquels les tuberculeux pourraient être isolés de leurs enfants, ce placement loin des parents deviendrait moins souvent nécessaire. D'ailleurs c'était là l'idée première de Grancher, puisqu'il a pu dire à la Commission permanente de préservation contre la Tuberculose (séance du 14 novembre 1903) : « L'enfant rentrera quand le logis sera assaini, quand les parents pourront le reprendre sans danger pour lui. »

Le principe de la séparation qui, au temps de Grancher, n'avait pu être envisagé pour les tout-petits à cause des difficultés techniques de réalisation, a été étendu aussi aux nourrissons. Léon Bernard et Léon Debré ont, les premiers, essayé d'obtenir le placement familial pour la première enfance. A leur instigation, Mme Arnold Seligmann a fondé dès 1921 l'Œuvre du Placement Familial des Tout-Petits, dont Mme A. Sussmann est actuellement la présidente et dont le siège social est à Paris, 104 *bis*, rue de l'Université. Un enfant, laissé au contact de ses parents tuberculeux, est voué à une mort certaine; au contraire, s'il en est séparé avant d'avoir été contaminé, il se déve-

loppe aussi bien qu'un enfant issu de parents sains (1).

L'éloge de ces œuvres n'est plus à faire. « Depuis sa création, l'Œuvre du Placement Familial des Tout-Petits a reçu dans ses huit centres de placement du Loir-et-Cher, du Loiret et du Cher 1.495 nourrissons; le taux de la mortalité totale a été de 4,46 % en 1922; de 3,88 % en 1923, de 5,75 % en 1924, de 5,99 % en 1925, de 4,38 % en 1926, de 1,58 % en 1927, de 3,18 % en 1928 et de 3,04 % en 1929, alors que la mortalité des nourrissons restant en contact avec leurs parents tuberculeux est très élevée. Ces excellents résultats ont engagé certaines organisations départementales et particulièrement celles de Seine-et-Oise, du Cher, du Loiret et de la Nièvre à confier leurs enfants à cette Œuvre, qui avait pendant l'exercice 1929 reçu un total de placement de 658 (Léon Bernard) ».

L'Œuvre Grancher depuis 1923 a étendu aux nourrissons son action bienfaisante. A Ménestreau-Villette (Loiret) existe un centre de placement pour ces nourrissons avec infirmière spécialisée, biberonnerie, collaboration des praticiens.

(1) Malheureusement, trop souvent, l'enfant, issu de parents tuberculeux, ne peut être dépisté que lorsqu'il a suivi, depuis sa naissance, un certain degré de contamination familiale. Après une période d'observation plus ou moins prolongée, dans une crèche de prévention antituberculeuse, dont celle qui fonctionne actuellement à l'hôpital Laënnec peut servir de type, et suivant qu'aura été reconnue chez l'enfant une infection bénigne ou grave, stabilisée ou évolutive, on concluera soit à son admission en placement, soit à son maintien à la crèche (Léon Bernard).

Pour la seconde enfance, les résultats obtenus par cette Œuvre ont été particulièrement concluants. Le docteur Armand-Delille, son secrétaire général, a étudié comparativement ce que deviennent les enfants de famille tuberculeuse suivant que l'Œuvre vient ou non à leur secours. La proportion de tuberculeux parmi les enfants non préservés par l'Œuvre atteint 238 sur 396, c'est-à-dire plus de 60 %. Au contraire, les 323 enfants de ces familles placés par l'Œuvre sont tous bien portants (Bull. Médical, 7 juillet 1912). A la Conférence de Lausanne, le docteur P. Armand-Delille n'avait pas manqué de faire ressortir les merveilleux résultats dûs à l'Œuvre Grancher. Le nombre des enfants parisiens annuellement placés varie de 300 à 350, mais il faut dire que l'Office Public d'Hygiène social de la Seine a organisé dans les Basses-Pyrénées le centre d'Orthez où il a déjà placé plus de 2.000 enfants. Le nombre des filiales de l'Œuvre Grancher a progressivement augmenté dans les départements et atteint actuellement une quarantaine. L'ensemble des enfants placés par l'Œuvre et ses filiales est à peu près de 3 à 3.500 pour toute la France (1).

Il faut ajouter que beaucoup d'autres Œuvres s'occupent de la Préservation de l'Enfance. Il y en a même peut-être beaucoup trop. En effet, elles s'ignorent les unes les autres; bien que poursuivant des buts

(1) Ces renseignements sont dus à Mlles Pontet et Maubert, collaboratrices de MM. les docteurs Armand Delille et Lestocquoy, que nous remercions ici avec empressement.

identiques, leurs efforts se contrarient et manquent de cohésion, le résultat n'est pas ce qu'il devrait être. Il y aurait donc le plus grand intérêt à coordonner tous les efforts entrepris dans ce sens et, si possible, à les rassembler en une Œuvre unique, dont le budget serait subventionné, en dehors de ses cotisations, dons, legs, etc., par des ressources considérables émanant du Trésor.

Nous venons de voir quelques types de Placement familial, on peut obtenir également la séparation des enfants de tout contact infectant par le placement collectif et c'est ici qu'intervient le rôle très important des « préventoriiums ».

« Ce sont des établissements, situés à la campagne, où des enfants, le plus souvent exposés à la contagion familiale, non fébricitants, non contagieux, atteints des formes initiales, latentes et curables de tuberculose extrapulmonaire, sont soumis en régime d'internat, à une hygiène spéciale, constituée par une alimentation surveillée, une aération continue et une association de repos et d'entraînement physique et intellectuel respectivement dosés par la collaboration d'un médecin et d'un pédagogue » (1).

On compte actuellement 112 préventoriiums de plaine, avec 8.210 lits, 33 préventoriiums maritimes avec 3.911 lits et 14 préventoriiums d'altitude avec 891 lits. Ce qui porte le nombre total de lits à plus de

(1) Ces renseignements ont été pris dans une publication du Comité National de Défense contre la Tuberculose : *L'Organisation de la Lutte antituberculeuse en France*, par le Professeur Léon Bernard. Imp. Lefebvre, rue Claude-Villefaux, Paris.

13.000. Avant d'être admis dans ces préventoriums, les enfants doivent subir un examen médical; puis, il faut accomplir des formalités administratives, toujours longues quand il s'agit d'enfants en contact avec des tuberculeux contagieux. Pour obvier à cet inconvénient, un certain nombre « d'abris temporaires » ont été créés. Les enfants y sont isolés, en attendant leur admission en préventorium.

A côté de ces Œuvres de Placement familial pour les enfants sains, de placement collectif en préventoriums, pour ceux légèrement atteints, il existe encore tout un système de prophylaxie basé sur les écoles de plein air, les colonies de vacances (Œuvres des enfants à la mer, à la montagne).

On ne saurait trop reconnaître l'efficacité de ces moyens de préservation, mais nous sommes obligés de convenir qu'ils sont réellement insuffisants. Sans doute, l'activité de l'Œuvre du Placement familial des tout-petits est bienfaisante et il convient d'en féliciter tous ceux qui y prennent part; mais elle est trop limitée. 700 nourrissons séparés de leurs parents tuberculeux alors qu'on pourrait sans peine en trouver plusieurs milliers dans Paris, susceptibles de bénéficier aussi de cet isolement!

Pour l'Œuvre Grancher, les mêmes remarques s'imposent : 350 enfants, soustraits à la contagion annuellement! Dans Paris, il y en a, sans exagération, plusieurs dizaines de milliers qui y sont exposés quotidiennement. Le nombre de lits de nos préventoriums

ne vient pas suppléer, dans une large mesure, à cette insuffisance.

Heureusement, la vaccination par le B.C.G. permet d'envisager l'avenir sans trop de pessimisme; elle apportera un progrès considérable puisqu'elle permettra aux enfants de vivre dans leur famille, même si celle-ci est tuberculeuse; il est vrai que dans ces cas-là l'isolement est nécessaire pendant les sept premières semaines de la vie et c'est pourquoi des Œuvres analogues au Placement familial des Tout-Petits seront toujours nécessaires et doivent être multipliées sur tout le territoire.

Le dépistage précoce des tuberculeux et leur traitement en sanatorium ne permettant pas d'isoler tous les tuberculeux contagieux; la séparation des enfants de tout contact infectant n'étant pas réalisable dans tous les cas, on est obligé, pour parer à ces lacunes, de recourir à la propagande, grâce à laquelle l'éducation populaire doit s'efforcer de limiter le danger dû à un tel état de choses.

Le rôle de l'éducation en matière de lutte antituberculeuse est considérable; le Danemark ne saurait obtenir les résultats que nous avons eu l'occasion de faire connaître, malgré un armement antituberculeux satisfaisant, si ses habitants n'étaient pas éduqués et disciplinés au point de vue prophylactique.

Cette éducation doit être entreprise dès la plus tendre enfance et c'est pourquoi il convient d'inculquer aux parents par une habile propagande des notions d'hygiène fondamentales pour que ceux-ci montrent le bon exemple à leurs enfants. A l'école, toutes les jeunes intelligences sont particulièrement aptes à retenir l'enseignement élémentaire qui doit y être donné. Les lycéens, les élèves des grandes écoles eux-mêmes doivent apprendre des notions plus compliquées, en rapport avec leur culture, et dont l'intérêt, en ce qui concerne la science de la vie, c'est-à-dire la santé, ne saurait leur échapper.

Cette éducation peut être donnée aussi à l'occasion du service militaire; pendant sa durée l'enseignement de l'hygiène est d'autant plus important qu'il s'adresse à des individus en collectivité, susceptibles d'être éprouvés en grand nombre, par des épidémies.

Chez les femmes, cet enseignement peut être donné en favorisant le développement des consultations prénatales dont on ne saurait trop souligner toute la valeur. Celles qui travaillent dans des ateliers ou des usines pourraient être éduquées par des dispensaires ou des organismes particuliers à chaque industrie. Dans le bulletin de l'Office International d'Hygiène publique de juillet 1930, nous avons pu voir les résultats d'une enquête établie pour connaître les modalités dans quelques pays de la lutte contre la tuberculose dans l'industrie. Nous avons été surpris de constater que la propagande éducative n'avait pas été rap-

portée comme méthode de lutte. En France, la Maison Michelin et Cie est celle qui peut-être a fait le plus pour ses ouvriers; nous devons dire, ce qui est étonnant de sa part, qu'un élément manque : la propagande. Il n'y a pas dans ses ateliers, ses bureaux, ses usines, d'affiches éducatives concernant la lutte antituberculeuse. Les ouvriers qui ne savent pas lire (étrangers ou illettrés) ne sont pas invités verbalement, par des haut-parleurs par exemple, à cracher dans des crachoirs collectifs, etc... Il n'est pas douteux que la propagande éducative dans l'industrie pourrait jouer un rôle considérable dans la lutte antituberculeuse. Il faut déplorer qu'elle ne soit pas imposée aux industriels au même titre que l'hygiène des ateliers.

Il est toute une catégorie de gens instruits qui ignorent, bien que cultivés, tout de l'hygiène en général et de la prophylaxie antituberculeuse en particulier. Les étudiants en médecine eux-mêmes devraient être très instruits de ce tout qui concerne la tuberculose. Il existe depuis peu de temps, à Paris, une chaire de phtisiologie dont l'utilité ne saurait se discuter. Au Congrès d'Oslo (1930), l'enseignement de la tuberculose a fait l'objet de nombreux rapports, c'est dire tout l'intérêt qui s'y attache. De nombreuses villes de province ont suivi l'exemple de Paris et ont créé, à leur tour, une chaire de phtisiologie. Actuellement, les étudiants en médecine ne sont pas obligés de faire un stage dans un service de tuberculeux. La répartition des élèves de l'Assistance publique s'oppose d'ailleurs à ce stage qui, pourtant, devrait être obligatoire. Il est

vrai que les tuberculeux ne manquent pas, ainsi que nous avons pu le voir, dans les salles communes de clinique générale!

Les praticiens, eux non plus, ne sont pas toujours bien instruits du rôle considérable qu'ils pourraient jouer dans la lutte antituberculeuse, nous avons d'ailleurs eu l'occasion d'en parler à propos de l'activité des dispensaires. Nous estimons que la surveillance médicale est à la base de la prophylaxie antituberculeuse et que le concours de tous les praticiens doit être acquis à cette cause.

L'éducation populaire doit se faire par la propagande, en nous inspirant de L. Viborel, et de son livre « La technique moderne... » nous pouvons dire que cette propagande peut se faire par : a) la parole ; b) l'écrit ; c) le dessin ; d) le film cinématographique.

La parole peut rendre des services immenses à la lutte antituberculeuse, qu'il s'agisse de conférences, de causeries radiophoniques, de conversations, etc...

L'écrit, par le livre, la brochure de propagande, les affiches, les articles de presse, les journaux spéciaux, joue un rôle très important dans la propagande.

Que dire du dessin? Soit par l'affiche, soit par les caricatures amusantes, soit encore par la vignette, il ne manque pas de toucher beaucoup de gens, et surtout les enfants, difficilement accessibles autrement.

Le film cinématographique peut combiner la parole à l'image. Malheureusement il n'est pas assez souvent projeté dans les spectacles habituels où il devrait constituer un élément utile du programme.

A propos du timbre antituberculeux, qui conjugue l'action étendue de la vignette à celle, plus efficace, des articles de presse, insérés dans tous les journaux, à l'occasion de sa campagne, nous devons faire part de nos réflexions. Certes, il s'agit là d'une méthode lucrative, mais ses promoteurs prétendent surtout atteindre un but éducateur. En réalité, ainsi que nous avons pu nous en assurer par de très nombreuses questions, posées à des lecteurs assidus de journaux, les articles de presse le concernant ne sont pas lus et passent souvent inaperçus; quant au rôle éducateur de la vignette elle-même, nous n'y croyons pas beaucoup, surtout en voyant, à la suite du timbre « *Propreté* » les rues, les squares, les lieux publics, etc., aussi sales qu'avant.

Déjà, le 15 décembre 1930, nous avons communiqué dans une lettre adressée à M. Louis Forest, président du Comité de propagande, nos opinions à ce sujet par ces mots : « ...Je viens vous parler d'une idée qui m'est venue, en constatant qu'elle était la vogue du timbre antituberculeux et combien importante devenait cette contribution volontaire !

Je crois qu'on peut obtenir beaucoup, beaucoup d'argent par un procédé qui aurait, de plus, l'avantage d'être éducateur et vulgarisateur de connaissances essentielles, que beaucoup de gens ignorent. Il faut convenir, en effet, que le timbre antituberculeux, s'il est d'un rapport pécuniaire considérable, a un rôle éducateur plutôt restreint. Par contre, le procédé dont je vais vous parler serait d'un rapport non moins

considérable et serait un merveilleux instrument de propagande pour la prophylaxie, tant individuelle que sociale, de la tuberculose.

Ce ne serait déjà plus une contribution volontaire, mais elle serait si minime que personne ne s'en pourrait plaindre !

Une fois ou deux par mois, tous les journaux quotidiens de Paris et de province auraient leur prix majoré de 0 fr. 10 par exemple ; (quel que soit leur prix habituel, bien entendu) et cette majoration représenterait le prix d'une page, inclus dans le journal, et inséparable de lui, de telle sorte qu'on ne pourrait pas l'acheter sans le journal ou inversement. Sur cette page ; il ne s'agirait que de tuberculose, d'hygiène sous toutes les formes. Des articles simples, signés par les meilleurs compétences, pourraient être lus, avec profit, par tout le monde ; des dessins humoristiques, à l'usage des enfants et des gens peu instruits, viendraient compléter cette œuvre d'éducation. Il est certain que, par ces moyens, la masse des lecteurs, toute la population en somme, serait très rapidement éduquée, pour le plus grand bien de l'hygiène sociale. D'ailleurs, c'est précisément la répétition, sous des formes différentes, des meilleures règles d'hygiène, communément méconnues, qui permettrait d'obtenir ce résultat, mieux que ne l'ont fait, jusqu'à présent, le cinéma documentaire et les conférences de vulgarisation scientifique.

Ne croyez-vous pas que le profit et les bienfaits

qu'on retirerait d'une pareille entreprise seraient immenses?

Ne voyez-vous pas la possibilité d'en tenter la réalisation? Peut-être y a-t-il des difficultés, mais l'idée parait si près de la réalité que je crois bien faire en vous la soumettant; sans doute, peut-on envisager diverses modalités d'exécution... ».

M. Louis Forest nous reçut très aimablement et nous signala que la réalisation de l'idée était impossible. Nous croyons cependant qu'elle rendrait les plus grands services, à la condition d'être adoptée par un philanthrope, propriétaire de nombreux journaux. Au point de vue psychologique en effet, on pourrait être sûr d'obtenir ainsi d'excellents résultats. Le jour où le lecteur aura en mains un journal dont le prix est majoré sur celui qu'il paie quotidiennement, son attention ne manquera pas d'être attirée sur les causes mêmes de cette majoration, et ainsi tous les articles relatifs à la prophylaxie de la tuberculose et à l'hygiène seront lus, beaucoup plus certainement que ne le sont actuellement les articles qui accompagnent la campagne du timbre antituberculeux. Lorsque, par la voix de la grande presse, dans tous les pays, la plupart des gens seront éduqués, les illétrés ou ceux qui ne lisent point les journaux ne tarderont pas à l'être également, par le bon exemple qu'ils recevront des premiers et qu'ils voudront suivre par esprit d'imitation.

MOYENS INDIRECTS : LUTTE CONTRE LE TAUDIS, CONTRE
L'ALCOOLISME

La propagande, dans les moyens indirects, doit jouer également un rôle considérable; on peut dire qu'on ne peut rien entreprendre de sérieux sans une solide éducation populaire. Louis Forest dans un de ses pamphlets quotidiens a très justement fait remarquer que des gens habitués à vivre dans un taudis se chargeraient de transformer un palais en logement insalubre. Toutes les ménagères n'ont pas suivi un cours d'économie domestique et c'est regrettable, mais on peut suppléer à l'insuffisance de leurs connaissances par une habile propagande. Il importe en effet, que des habitations saines soient convenablement entretenues, selon les règles élémentaires de la propreté et de l'hygiène.

On a dit que le taudis était une cause secondaire de la tuberculose; en réalité, il favorise tellement la multiplication des cas de maladie, à cause de la promiscuité dans laquelle vivent les tuberculeux avec leur entourage, qu'il n'est pas exagéré de prétendre qu'il joue un rôle capital dans la propagation de la tuberculose.

Dans les villes, le taudis est très fréquent; à cause de l'étroitesse des rues, beaucoup de maisons ne reçoivent jamais la lumière du soleil. Ainsi que l'a bien établi Juillerat à Paris, la tuberculose a des foyers très nets dans certains quartiers. Les mêmes

constatations peuvent se faire dans toutes les villes du monde. A Nancy, Parisot et Saleur (cités par Strauss) ont étudié le rôle du taudis dans l'infection tuberculeuse chez l'adulte et dans l'enfance; ils ont trouvé le même résultat que les enquêtes monographiques du Casier Sanitaire des Maisons (Juillerat) : dans 189 logements malsains de Nancy, 163 cas de tuberculose ont été relevés, avec une mortalité de 46 %. Il y a eu dans ces familles 39 enfants morts avant l'âge de 2 ans, et sur 56 survivants, 45 sont atteints. Au contraire, dans 159 logements sains habités par des tuberculeux, la mortalité s'abaisse à 32 %. Quant aux décès infantiles ils ne dépassent pas 6. Ces chiffres ont leur éloquence et ce n'est pas sans raison que Paul Strauss a pu poser la double identité : Taudis = Tuberculose = Mort.

Il est bien certain qu'envoyer un tuberculeux, dont la famille habite un taudis, dans un sanatorium, où il bénéficie d'un confort qu'il n'a jamais connu, n'est qu'une solution bien incomplète au problème social de la tuberculose. Pendant qu'il fait sa cure, plus ou moins prolongée, en sanatorium, sa famille continue à mener une vie misérable; lui-même, impuissant à subvenir aux besoins des siens, voit son moral très atteint et ceci l'empêche, dans une certaine mesure, de retirer tout le bénéfice qu'il conviendrait de sa cure sanatoriale. Même si, par des Œuvres d'Assistance, la famille de ce tuberculeux est secourue et mise ainsi à l'abri du besoin, il n'en reste pas moins que ses conditions de vie sont déplorables et

de nature à engendrer, dans cette famille, de nouveaux cas de maladie. Il n'est pas douteux que la démolition systématique de tous les taudis s'impose; de nombreuses lois concernent l'hygiène des habitations et la construction de logements salubres. Il faut qu'elles soient rigoureusement appliquées et adaptées à la lutte antituberculeuse.

A Paris, on trouverait un très grand nombre d'immeubles qui ne devraient pas être habités; parmi tous ceux qui existent sur la montagne Ste-Geneviève par exemple, on n'en trouverait peut-être pas plus de 100. qui méritent vraiment d'être conservés; tous les autres devraient être impitoyablement rasés et remplacés par des cités universitaires avec jardins plantés d'arbres (1).

Il est juste de reconnaître que l'urbanisme moderne a fait des progrès considérables; de plus en plus, on édifie des immeubles en gradins, pour permettre à la lumière solaire d'éclairer les étages inférieurs; cette solution au problème hygiénique de l'habitation est autrement rationnelle que celle apportée par la construction de grattes-ciel par les Américains; il semble bien que la solution de l'avenir

(1) Il est évident que ce serait là un moyen plus complet de lutter contre la tuberculose que la création d'un sanatorium pour étudiants dont l'utilité ne se conteste pas.

La ville de Paris s'est engagée résolument dans cette voie de démolition; tout un quartier (Saint-Merri) doit disparaître.

Il convient de dire que la démolition des immeubles insalubres comporte beaucoup de difficultés. Il faut, auparavant, leur faire perdre toute valeur locative, en construisant des habitations à loyers modérés pour loger ceux qui y habitent.

sera la combinaison d'une telle disposition avec une forme architecturale en fer à cheval.

Dans les Centres Industriels, il faut le reconnaître également, on construit, de plus en plus, des cités ouvrières avec jardins, et il est évident qu'il vaut mieux, pour un tuberculeux, être logé à proximité de son travail que d'aller habiter, dans de mauvaises conditions, à la campagne, où l'effort pour gagner sa vie, loin d'être limité, est au contraire, bien plus important; c'est pourquoi, le projet de loi de 1928 tendant à favoriser le retour et le maintien à la terre des pré-tuberculeux, bien que partant d'intentions louables, n'est peut-être pas la meilleure solution. Il est, en effet, reconnu que le travail des champs est très pénible pour des organismes qui n'y sont pas habitués ou qui sont plus ou moins débilités. Ce qu'il convient de faire surtout, c'est de créer de petits centres ruraux, industriels et agricoles (type Papworth) où ainsi que nous l'avons déjà dit les tuberculeux pourraient être répartis suivant leurs aptitudes physiques.

D'ailleurs, ce serait une erreur de croire que les taudis n'existent qu'à la ville. Comme nous l'a très bien révélé Ludovic Naudeau, dans son reportage magistral sur la dépopulation en France, la misère des taudis existe tout aussi bien dans les campagnes que dans les villes, et, si la tuberculose rurale est de plus en plus fréquente, il faut en voir là, assurément, une des principales raisons. On croit généralement qu'il y a beaucoup plus d'air à la campagne qu'à la

ville. Les conditions d'habitations sont cependant tout aussi défectueuses; sans doute, il n'y a pas la fumée des usines et l'atmosphère malsaine des grandes villes; mais, les maisons agglomérées dans de petits villages sont construites dans un véritable défi à l'hygiène! Les rues sont quelquefois des tranchées dans le fumier. Les mouches pénètrent partout et sont capables de propager l'infection, la lumière et l'air n'entrent pas à l'intérieur des habitations. L'eau est rare et les égouts inexistant.

Il est une maison qui, bien que située en plein air, loin de toute agglomération, n'en est pas moins un taudis. Il s'agit de la maison du garde-barrière; sa forme est coquette et présente toutes les apparences d'une maison fort salubre. En réalité, les fenêtres sont tellement petites qu'on peut se demander à qui elles sont destinées. Peut-être en est-il ainsi à cause de la fumée des locomotives! Le nombre des pièces de cette maison est tout à fait restreint et pourtant, elle abrite souvent de prolifiques ménages. Aussi les enfants y vivent-ils entassés, dans de très mauvaises conditions d'hygiène, et se trouvent, de ce fait, particulièrement disposés à contracter la tuberculose, malgré leur situation à la campagne.

Il importe donc, de déterminer exactement quelles sont les maisons susceptibles de favoriser la propagation de la tuberculose. Depuis 1894, il existe une loi sur les habitations à bon marché, la loi du 15 février 1902, modifiée par de nombreux décrets concer-

ne aussi l'hygiène des habitations. Tout récemment la loi Loucheur vient compléter cette législation.

Les dispensaires doivent jouer dans la lutte contre le taudis un rôle important et il faut souhaiter que, dans l'avenir, des centres d'hygiènes soient assez nombreux pour dépister tous les logements insalubres, comme on s'efforce actuellement de dépister les tuberculeux contagieux. C'est pourquoi nous souscrivons pleinement aux paroles de Paul Strauss : « La démolition des taudis doit être le mot d'ordre impérieux et universel; elle comporte, elle exige des logis de remplacement, des opérations de voirie, tout un programme édilitaire d'urbanisme et, en même temps, dans la période transitoire que nous traversons, le recours à tous les dispositifs : vaccination antituberculeuse, séparation et placement familial des enfants, soit par l'Œuvre Grancher, soit par l'Œuvre du professeur Léon Bernard, le fonctionnement intensif des dispensaires d'hygiène sociale, des préventoriums, des sanatoriums, tout un ensemble de mesures dont l'accroissement est à proprement parler d'intérêt national et de salut public » (D'après Paul Strauss : « Pour la Vie et pour la Santé », Ed. J. Taillandier).

LA LUTTE CONTRE L'ALCOOLISME

La propagande doit s'exercer utilement dans la lutte contre l'alcoolisme; on peut dire que c'est elle qui a permis, aux Etats-Unis, la loi de prohibition,

dont les effets sur la lutte antituberculeuse sont loin d'être négligeables.

Depuis très longtemps on a remarqué que l'alcoolisme favorisait beaucoup le développement de la tuberculose, soit en diminuant la résistance individuelle des alcooliques, soit en apportant aux descendants de ces alcooliques des tares qui les rendent particulièrement sensibles à l'infection tuberculeuse.

M. G. Baudran, alors secrétaire du Conseil d'Hygiène de l'Oise, écrivait au professeur Brouardel, dans une lettre en date du 28 décembre 1899, ce qui suit :

« Le canton de Senlis est essentiellement agricole. Il y a peu d'industrie, mais on y cultive beaucoup la betterave, d'où on fait dériver l'alcool et nous avons, de plus, observé que la mortalité tuberculeuse était fonction directe de la quantité d'alcool consommé. On pourrait presque formuler cette loi : « La mortalité par phtisie est facteur direct de l'alcool consommé par tête d'habitant » (1).

A la même époque, E. de Lavarenne, dans une étude sur cette question, concluait nettement à l'influence fâcheuse de l'alcoolisme dans le problème social de la tuberculose. Dans son rapport, à la séance du 27 novembre 1909 à la Commission permanente de préservation contre la tuberculose, Lancereaux soulignait également cette influence. Tout récemment Arnould, par ses statistiques, nie l'action de l'al-

(1) *La Propagation de la Tuberculose. Moyens pratiques de la combattre*, page 25, Masson, 1900.

coolisme. Nous ne contesterons pas la valeur de ses conclusions; mais pour nous, les remarques de Baudran ont plus de rigueur, en ce qui concerne l'alcoolisme et le rôle éventuel qu'il pourrait jouer, que des statistiques de grande envergure. Dans celles-ci, en effet, d'autres facteurs peuvent intervenir et modifier le résultat, si bien que l'interprétation n'en est pas très aisée, et qu'il est téméraire de formuler une conclusion précise. D'ailleurs, en Allemagne, Baudel accorde une part prépondérante à l'alcoolisme dans la mortalité par tuberculose. En France, R. Brunon estime que la tuberculose serait dûe dans plus de la moitié des cas à l'alcoolisme, et A. Lumière attribue à ce fléau la fréquence de la tuberculose dans le sexe masculin.

Il n'est pas douteux que combattre l'alcoolisme c'est servir utilement la cause de la lutte antituberculeuse, en même temps que c'est contribuer à la protection de la santé publique.

Dans les villes, l'alcoolisme est dû surtout au grand nombre de cafés ou débits de boissons. Les lois qui concernent ces établissements pourraient avoir une certaine utilité, si elles étaient appliquées rigoureusement. Malheureusement, il n'en est rien. La suppression de l'absinthe a entraîné la fabrication de succédanés, dont la toxicité est tout aussi redoutable, et il est certain que demander la prohibition absolue de toutes les liqueurs alcoolisées, c'est choquer beaucoup d'intérêts particuliers. Ce qu'il faut souhaiter surtout,

ce sont des impôts très élevés qui rendront la consommation de l'alcool de plus en plus restreinte.

Dans les campagnes, à l'action pernicieuse des débits de boissons vient se joindre celle qui est dûe au fait que tous les propriétaires produisent des quantités considérables de vin et fabriquent, grâce au « privilège des bouilleurs de cru », sans payer de droits, des quantités beaucoup trop importantes d'eau-de-vie. Par ce moyen, la fraude existe sur une vaste échelle et la population des campagnes s'alcoolise à peu de frais.

Jusqu'à présent, la lutte contre l'alcoolisme n'a pas été menée en France d'une façon particulièrement habile ni, il faut le reconnaître également, bien aisée. Il serait souhaitable que la consommation des apéritifs et toutes autres liqueurs fût de plus en plus onéreuse et « le privilège des bouilleurs de cru » de plus en plus limité, jusqu'à sa suppression.

Il faudrait également limiter la production du vin qu'on ne réussit pas à exporter. De cette façon, l'alcoolisme rural serait efficacement combattu. On a très justement proposé, à cet effet, d'encourager la vente des raisins secs, aussi bien à l'intérieur du pays que par l'exportation à l'étranger. Les administrations des lycées, pensionnats, hôpitaux, casernes, pourraient consommer de grandes quantités de fruits secs ainsi d'ailleurs que de marmelades ou confitures, fabriquées avec les fruits qui servent habituellement à la production de l'alcool.

En résumé, la lutte contre la cause immédiate de la maladie, c'est-à-dire la contagion, par le principe du sanatorium ou celui de la séparation des enfants s'avère nettement insuffisante, pour toutes les raisons que nous avons développées. Le nombre de nos lits d'isolement est trop limité pour ce but. Il en est ainsi dans toutes les grandes nations. La réponse d'un petit pays à une enquête, faite par l'A.P.I.M., sur la lutte antituberculeuse, est significative : « Jusque-là, le tout représente plutôt un voile, un bandeau pour cacher l'étendue immense du mal et calmer la conscience des dirigeants de la chose publique ». Nous ne voudrions pas accorder trop de valeur à ces mots pessimistes; nous préférons faire confiance aux organisations de chaque pays, aux conférences internationales, à tous les congrès qui prennent des directives dans la lutte antituberculeuse.

La préservation de l'enfance par le placement rural des enfants exposés à la contagion familiale, ne peut s'exercer que dans des cas trop limités.

La propagande est à la base même de toute action efficace dans la lutte sociale contre la tuberculose, mais elle ne saurait suppléer aux conditions de vie tenant à l'insalubrité du logement, aux charges de familles nombreuses, etc., toutes conditions qui favo-

risent le développement et la propagation de la maladie.

En conséquence, créer dans tout le pays des établissements coûteux, sans chercher, au préalable, à améliorer les conditions de vie, c'est atténuer les effets sans s'attaquer à toutes les causes. Les dépenses ainsi engagées rappellent le « tonneau des Danaïdes ». Le problème ainsi traité n'a qu'une solution incomplète; avant tout il faut créer de très nombreux centres ruraux dans les conditions optima de climat, de situation géographique, de transports où tous les tuberculeux pourraient vivre mieux que dans les villes.

La lutte contre les taudis, contre l'alcoolisme doit être menée sans relâche; dans le domaine politique il faut obtenir des améliorations sociales qui permettront à l'ouvrier, grâce à de hauts salaires, de se procurer un logement salubre, une alimentation saine qui l'aideront à échapper à la maladie.

Il importe que tous ces moyens de lutte soient coordonnés et placés sous l'autorité d'un même organisme, à la tête duquel il faudrait un homme dont la volonté et l'énergie n'exclueraient pas la compétence. En France, cet homme ne peut être le ministre de la Santé publique, parce qu'alors il n'y aurait pas de continuité dans l'effort. L'organisme peut être le Comité de Défense contre la tuberculose ou l'Office National d'Hygiène sociale, mais il faut que cet organisme possède des pouvoirs plus étendus qu'il n'en a actuellement. Il faut aussi qu'il y ait une responsabilité en ce qui concerne la répartition du budget de

la tuberculose et les résultats obtenus. Actuellement, ce budget est très important puisqu'il atteint 100 millions par an; peut-être pourrait-il être encore accru par l'institution d'une taxe spéciale sur toutes les recettes provenant de réunions sportives : cyclisme, football, tennis, boxe, etc., le bénéfice retiré d'une taxe de 25 % sur tous les spectacles sportifs serait annuellement considérable. Les ressources consacrées à la lutte antituberculeuse pourraient aussi provenir de majorations dans les prix des journaux, afin de donner à cette contribution volontaire une grande diffusion.

Pour les enfants, le meilleur instrument de prophylaxie est la vaccination antituberculeuse que nous allons maintenant étudier.

Pour les adultes la vaccination reste un élément de première importance quand il s'agit de préserver des organismes indemnes de toute infection et menacés par la contagion; pour ceux qui sont déjà contaminés, et c'est là le plus grand nombre, il faut joindre aux précautions hygiéniques habituelles, destinées à éviter les réinfections massives, des moyens indirects qui s'attaquent à des causes favorisantes de la maladie : lutte contre les taudis, lutte contre l'alcoolisme, amélioration des conditions de vie.

Aussi, pour que l'ensemble de ce programme soit exécuté, il convient de procéder par méthode et d'en confier la réalisation successive à l'Etat en commençant par les régions économiques les plus atteintes.

Quelques-unes de ces considérations ont déjà été exposées à la suite de l'enquête internationale entreprise par l'Association professionnelle internationale des médecins. Nous rapportons ici une des conclusions à cette enquête : « Pour combattre le fléau il est un moyen, *non plus d'ordre médical, mais essentiellement étatique*, et qui devrait être pris en haute considération par tous les parlements, c'est, dès que possible, la suppression de toute maison ou groupe de maisons insalubres, sordides, surpeuplées, suppression qui s'impose impérieusement, afin de faire pénétrer, en tout lieu, la propreté, l'hygiène, le grand air et la lumière. »

DE LA VACCINATION ANTITUBERCULEUSE

Les différentes tentatives pour obtenir un vaccin soit curatif, soit préventif. — Le B.C.G. — Expérimentation. — La prémunition : a) par voie buccale (méthode Calmette); b) par voie sous-cutanée. — Premières communications. Premiers succès. — Les critiques. — Conclusions.

Nous allons étudier, dans un court exposé, les différentes tentatives qui ont été faites dans le but d'obtenir un vaccin contre la tuberculose. Des travaux innombrables ont été entrepris dans ce but, aussi ne signalerons-nous que les plus importants. Nous en arriverons très rapidement à l'étude du B.C.G., qui est, à l'heure actuelle, la plus sérieuse tentative de vaccination qui ait réussi.

Dans cet exposé, il pourra être question aussi bien de procédés curateurs que préventifs.

Les essais de vaccination par la tuberculine, à la suite des travaux de R. Koch, ont été voués à l'insuccès. Les premières tentatives intéressantes remontent à 1897; Moeller (de Berlin) se basant sur le fait que les bacilles acido-résistants d'animaux à sang

froid, étaient très peu virulents pour l'homme, entreprit la vaccination à l'aide du bacille de l'orvet. Cette même méthode fut employée par Friedmann qui retira du poulmon d'une tortue un bacille acido-résistant et en fabriqua un vaccin antituberculeux, qui est tombé dans un discrédit de plus en plus grand. Ce vaccin, en effet, ne semble pas être toujours inoffensif.

Pétroff emploie des bacilles tués par chauffage et prétend avoir obtenu, grâce à des injections intra-péritonéales de ces bacilles, un état d'immunité appréciable.

Maragliano a employé dès 1903 un procédé analogue, mais il se servait de scarifications, faites au bras, pour inoculer une émulsion concentrée et glycéринée de bacilles stérilisés par chauffage.

Il faut rapprocher de cette méthode celle qu'emploie en Allemagne Langer, qui inocule, à trois reprises, sous la peau du bras, des bacilles morts.

Il fut bientôt admis que les bacilles morts n'étaient pas capables de conférer un état d'immunité persistant et les tentatives pour modifier la virulence des bacilles au point de les rendre inoffensifs se multiplièrent. Nous ne pouvons les citer toutes. Déjà en 1902 Berhing fait connaître sa méthode de « bovo-vaccination » basée sur le fait que les bacilles tuberculeux d'origine humaine ne sont pas très pathogènes pour les bovins. Sa méthode dut être abandonnée parce que les animaux vaccinés éliminaient des bacilles pathogènes.

C'est Maffucci, qui, le premier, eut l'idée de vacciner

les bovidés avec les bacilles humains. A. Ascoli lui attribue un grand mérite dans l'histoire de la vaccination antituberculeuse.

En 1904, un vaccin allemand (Tauruman) est essayé. Il était constitué par des bacilles humains et bovins dont la virulence était spontanément affaiblie par les cultures successives en bouillon glyciné.

D'autres procédés furent tentés en modifiant la toxicité et la virulence des bacilles par culture en présence de vapeurs de formol (Rabinowitch, 1913). Vallée essaya des bacilles dégraissés par l'éther de pétrole et agités dans un flacon à billes de verre pendant 60 heures.

Ce savant eut l'idée également d'émulsionner la culture d'un bacille d'origine équine dans de l'huile de vaseline, tenant une poudre inerte en suspension, et d'injecter cette émulsion comme vaccin. Cette tentative mérite d'être rapportée parce qu'elle se base, pour obtenir l'immunité, sur la résistance du vaccin aux leucocytes, or, c'est précisément un principe inverse qui est appliqué dans la vaccination par le B.C.G.

Des savants japonais : R. Arima, K. A. Oyama et J. Ohnawa, ont cherché à supprimer la virulence en privant le bacille de Koch de son enveloppe ciro-adipeuse. Ils ont cultivé les bacilles sur gélose saponinée et ont réussi à obtenir des bacilles dégraissés qui ne sont plus acido-résistants et dont la virulence s'atténue dans l'eau salée à la glacière; ils en ont fait le

vaccin (A.O.) curatif, d'après eux, dans les formes latentes de tuberculose.

Nous avons déjà eu l'occasion de rapporter les idées de Ferran sur le polymorphisme du bacille tuberculeux qui, pour lui, pourrait provenir d'une bactérie saprophyte, vivant dans l'intestin et semblable au *bactérium coli*. Ferran eut l'idée d'employer cette bactérie Alpha dans la prévention et le traitement de la tuberculose; cette méthode, déclare l'auteur, aurait donné de bons résultats surtout dans la phase prétuberculeuse de l'infection bacillaire.

Les plus audacieuses tentatives de vaccination à l'aide de bacilles vivants et virulents sont bien celles de Gérard Webb et Gilbert qui, en 1914, rapportèrent l'histoire d'un enfant vacciné avec un petit nombre de bacilles vivants. Plus tard, en 1925, Selter rapporte la vaccination de neuf enfants par cette méthode.

Récemment, J. Auclair, dans un ouvrage d'une haute tenue philosophique, vient de faire connaître ses conceptions particulières de l'immunité. On peut lui reprocher d'être exclusif et absolu dans ses convictions. Il faut reconnaître que ses expériences sont originales et bien interprétées. Pour J. Auclair, le fait que les bacilles de Koch sont facilement les hôtes de l'organisme humain, sans y déterminer des désordres, est dû à une certaine substance qui intervient dans l'évolution de la tuberculose : « la substance de l'immunité ». Celle-ci se rencontrerait surtout dans le pancréas des poules qui possèdent la propriété d'être

immunisées contre la tuberculose humaine, par une vaccination curative, remontant assez haut dans le développement de l'espèce. *In vitro* l'action du pancréas de poule sur les bacilles de Koch se traduit par une destruction rapide de ceux-ci.

Malgré les difficultés qui existent pour vacciner le cobaye contre la tuberculose humaine, J. Auclair se sert de cet animal pour étudier la vaccination anti-tuberculeuse. Le récit de ses expériences laisse le lecteur plein d'admiration devant la façon magistrale dont elles sont conduites. On est obligé de reconnaître un grand mérite à l'expérimentateur. Auclair réussit à vacciner des cobayes contre la tuberculose humaine, à laquelle ils sont pourtant d'ordinaire si sensibles. Pour cela il se sert : 1° d'un mélange de pancréas de poule et de bacilles vivants; 2° du pancréas de poule et de bacilles morts. Dans les deux cas, les résultats, comparativement aux témoins, sont probants. Il poursuit ses expériences sur les lapins, plus faciles, selon lui, à vacciner contre la tuberculose humaine. A la suite des résultats encourageants qu'il obtient expérimentalement, il se décide à appliquer sa méthode à trois cas de lupus et obtient des résultats tout à fait appréciables à la vue. D'après J. Auclair, il y a le plus grand intérêt à vacciner précocement; plus les lésions sont jeunes, plus il y a de chances de les voir guérir.

Il faut déplorer la mort de ce savant qui vient interrompre de belles recherches; nous ne savons pas si ses expériences ont été reprises et nous ignorons le parti qu'on peut en tirer dans la pratique. L'œuvre de

J. Auclair reste néanmoins acquise pour la science française et l'avenir dira tout le profit qui en résulte.

Nous devons citer aussi les noms, parmi les plus connus, de quelques auteurs qui se sont attachés à découvrir un remède spécifique de la tuberculose : Marmorek, Maragliano, A. Jousset qui vient de se voir autorisé à vendre son « allergine » par l'Académie de Médecine (10 février 1931) sous le nom d' « extrait aqueux de bacilles tuberculeux broyés ». Un article récent (Weil, de Strasbourg, Presse Médicale, mai 1931), fait de cette méthode une critique serrée ; Bonnamour et Duquaire prétendent avoir obtenus de bons résultats par application ou scarifications d'un « dermo vaccin » qui serait composé de bacilles de Koch dégraissés. Signalons encore le sérum de Vaudremer, l'antigène méthylique de Boquet et Nègre, etc.

Enfin, la chimiothérapie connaît actuellement, par ses sels d'or, une vogue qu'elle avait depuis longtemps perdue.

B. C. G.

La vaccination antituberculeuse à l'aide du B.C.G., par les nombreux travaux qu'elle a suscités, par son application étendue à plusieurs pays, par les résultats satisfaisants qu'elle a obtenus, enfin par l'immense portée sociale qu'elle est susceptible d'avoir dans l'avenir, mérite vraiment une étude particulière dans le travail que nous nous sommes proposé. Il n'est pas indifférent, en effet, de savoir tout le parti qu'on peut tirer de cette vaccination dans la prophylaxie de la tuberculose. Nous allons donc essayer d'exposer très brièvement (1) la question du B. C. G. et cette étude nous servira à formuler des conclusions.

Tant de recherches expérimentales, tant de découvertes retentissantes, tant d'idées échangées dans les congrès scientifiques, tant de connaissances certaines sur le bacille tuberculeux n'ont pas manqué d'aboutir au résultat ardemment souhaité : la prévention de la tuberculose à l'aide d'un vaccin efficace et sans danger.

Le 25 décembre 1908, Calmette et Guérin, dans une note à l'Académie des Sciences, montrent la possibilité, pour le bacille tuberculeux bovin, de se cultiver

(1) Le nombre considérable de travaux (plus de 2.000 actuellement) ne nous permet pas de faire une étude complète de la question.

sur pommes de terre, cuites dans la bile de bœuf pure glycerinée à 5 %, et maintenues à la température de 38 degrés, dans un excès de bile. A la même assemblée, ces auteurs, le 2 novembre 1909, montraient que, pour repiquages successifs sur ce milieu de culture, on obtenait une race de bacilles atténués, perdant peu à peu sa virulence pour les animaux de laboratoire, pour le bœuf, le singe, enfin pour l'homme. Le B.C.G. (bacille Calmette-Guérin) était découvert, il ne restait plus, après l'avoir expérimenté, qu'à l'appliquer à la vaccination humaine. Calmette et Guérin ont su créer artificiellement une race de microbes utiles, ayant perdu toute virulence, et héréditairement fixés. Comme l'a écrit Calmette : « Sous l'influence continue de la bile la constitution physico-chimique de l'enveloppe ciro-graisseuse du bacille se modifie, ainsi que l'ont montré les analyses faites par A. Berthelot, et ses propriétés pathogènes se transforment graduellement, de telle sorte, qu'après 30 cultures successives sur bile, l'atténuation de la virulence était déjà manifeste pour le jeune bovin. Après 230 cultures, les réensemencements étant faits tous les 20 ou 25 jours (ce qui a nécessité un laps de temps de 13 années), le bacille était devenu incapable de provoquer, même aux fortes doses de 1 à 2 centigrammes, chez le cobaye des lésions tuberculeuses réinoculables... »

Pour la préparation des émulsions vaccinales, qui doivent contenir surtout des éléments vivants, il est nécessaire d'obtenir de grandes quantités de microbes. C'est le milieu de Sauton qui convient le mieux

au B. C. G. Chaque centigramme de culture essorée fraîche contient 400.000.000 de bacilles.

Les preuves expérimentales de l'innocuité du B. C. G. abondent pour toutes les espèces animales : les expériences, tout d'abord, furent entreprises sur de petits animaux de laboratoire : cobayes, lapins. Puis l'expérimentation fut étendue aux bovidés ainsi qu'aux autres gros animaux (chevaux, chèvres, moutons, porcs, chiens, etc.).

Toutes ces expériences ont été publiées dans les différentes revues en leur temps. En ce qui concerne la vaccination des bovidés nous avons des documents particulièrement récents (1). En Autriche, F. Gerlach a vacciné mille veaux et aucun animal abattu n'a présenté de lésions tuberculeuses. Les expériences de Cambridge (publiées dans « The Lancet », 21 février 1931, par Pr. Buxton et A. Stanley Griffith) ont montré que la souche B. C. G. est avirulente pour le veau et incapable de provoquer chez cet animal de tuberculose progressive; au point de vue efficacité, c'est la voie intra-veineuse d'inoculation qui serait préférable. Citons encore les expériences australiennes (Arold A. Woodruff-Melbourne) dont les résultats sont très concluants : aucun vacciné n'a présenté de tuberculose, tandis que les témoins devenaient tuberculeux.

(1) Nous avons trouvé ces documents dans des dossiers relatifs au B.C.G. que M. le Professeur Calmette nous a très obligeamment autorisé à consulter. Ce dont nous le remercions ici très sincèrement.

Signalons aussi les travaux de la Commission de Californie dont les résultats sont très favorables, et ceux de la Commission canadienne de l'Alberta publiés dans les *Annales Pasteur*, juillet 1929.

La vaccination systématique des porcs au Chili (B. Sanz) à l'aide du B. C. G. a arrêté la propagation de la tuberculose parmi ces animaux.

Les singes anthropoïdes servirent également à l'expérimentation du B. C. G. avant son application à la vaccination humaine. Les expériences de Wilbert, à Kindia (Guinée Française) ont été tout à fait encourageantes. A ce sujet, il convient de dire que le résultat d'autres expériences, pratiquées dans des conditions de climat défavorables pour ces animaux, ont moins de valeur que les siennes. R. Chaussinand, dans un travail tout récent et très documenté (Thèse Strasbourg, 1930), fait d'ailleurs, à ce sujet, des remarques motivées. Pour un exposé plus complet de la question nous renvoyons à son ouvrage.

Le résultat de toutes les expériences sur les animaux ayant été favorable au B. C. G., l'application à la vaccination humaine fut tentée en 1921. Cette tentative, ayant été couronnée de succès, l'emploi de la souche B. C. G. comme vaccin fut progressivement étendue; c'est au docteur Weill-Hallé, médecin des hôpitaux de Paris que revient le mérite d'avoir vacciné les premiers nourrissons, voués à l'infection tuberculeuse par suite de contamination inévitable. Tous ces premiers enfants vaccinés se développèrent sans incident et restèrent indemnes de toute infection tu-

berculeuse, si bien qu'on put conclure à l'innocuité et à l'efficacité de la méthode.

La difficulté, dans l'application du B. C. G. à la vaccination humaine, fût de faire assimiler, par les organismes à vacciner, une culture avirulente mais capable cependant de provoquer dans ces organismes la formation d'anticorps. Nous avons déjà dit que le B. C. G. était un microbe avirulent mais toxique et, qu'à ce titre, il était un très actif producteur d'anticorps (Boquet et Nègre). Une autre question qui se posait était la voie d'administration du vaccin. Calmette s'inspirant de ce que, chez les nouveau-nés, la vraie muqueuse intestinale n'apparaît que quelques jours après la naissance (Disse) eût l'idée de faire ingérer, en trois reprises différentes, dans une petite cuillerée de lait, une dose de 2 milligr. de culture fraîche de B.C.G. respectivement le 3^e, 5^e et 7^e jour; actuellement la dose totale vaccinale est de 3 ctg., ce qui représente un milliard 200 millions de bacilles.

Dans les premières semaines de la vie l'intestin est tout à fait perméable aux bacilles; ceux-ci sont phagocytés par les leucocytes, et c'est précisément à cause de la vie symbiotique d'un bacille vivant avec quelques cellules lymphatiques dans l'organisme que l'immunité antituberculeuse apparaît; mais, cette immunité ne se manifeste qu'après six à huit semaines, et pendant cette période, il convient d'éviter à l'enfant tout contact infectant. C'est pourquoi on ne saurait trop conseiller les précautions hygiéniques habituelles, chez les enfants présumée sains et l'isolement,

chez ceux qui vivent en promiscuité avec des tuberculeux contagieux. Weill-Hallé et Turpin ont attiré l'attention, à plusieurs reprises, sur cette nécessité d'isoler les enfants, vivant en milieu tuberculeux, pour qu'ils ne subissent point de contamination. Rommer (Strasbourg), a signalé des cas d'infection survenue avant la prémunition. La vaccination demeure donc inefficace en cas de contamination, avant l'apparition de l'immunité et à plus forte raison, en cas d'infection transplacentaire, dûe à des germes acido-résistants ou à une forme filtrante douée d'un pouvoir de haute toxicité, telle qu'elle se rencontre dans la tuberculose congénitale avérée. Nous avons déjà eu l'occasion de signaler cet état pathologique à la naissance comme une contre-indication formelle à la vaccination. Le meilleur moyen d'éviter, avant l'apparition de l'immunité, la contamination est d'isoler, pendant les sept premières semaines de la vie, les enfants vaccinés et à cet effet, il serait bon de prévoir une multiplication considérable des centres d'élevage tels que ceux employés pour le placement familial des Tout-Petits.

La méthode de vaccination par voie buccale (Calmettisation) a connu rapidement un grand succès. En France, depuis le 1^{er} juillet 1924, il y a 336.896 enfants vaccinés (1) à la date du 1^{er} mai 1931. Les premières publications dans les différentes revues médicales

(1) Nous tenons ce renseignement de M. Calmette lui-même.

françaises et étrangères vinrent donner les résultats des premiers essais. La méthode s'étendit de plus en plus, grâce à la confirmation du succès; les statistiques vinrent montrer chez les enfants vaccinés une diminution appréciable, comparativement aux non vaccinés, du taux de la mortalité générale infantile de 0 à 1 an. Or, c'est justement pendant la première année de la vie que les enfants sont le plus menacés par la tuberculose. Les communications de MM. Calmette, Guérin, Nègre, Boquet avec la collaboration de MM. Weill-Hallé, Wilbert, Turpin firent connaître les progrès de la méthode; les articles de G. Poix, de Léon Bernard vinrent contribuer à ce progrès. Les résultats furent centralisés à l'Institut Pasteur en janvier 1930 pour tous les départements français; aussi bien auprès des dispensaires que des praticiens les résultats obtenus permirent de reconnaître que la vaccination à l'aide du B. C. G. réduisait considérablement le taux de la mortalité générale infantile. Il ne nous est pas possible de reproduire ici ces résultats, qui ont fait l'objet de « documents pour servir à l'étude de la vaccination préventive de la tuberculose par le B. C. G. ».

Dans les colonies, le nombre des vaccinés augmenta progressivement sans qu'aucun incident ne soit jamais observé. Il est bien certain que la vaccination présente dans les colonies un intérêt capital puisqu'elle s'adresse à des organismes particulièrement sensibles à l'infection tuberculeuse qui, depuis le contact

des Européens, peuvent être très facilement et très gravement atteints.

A l'étranger, la méthode fut également adoptée dans certains pays et il faut signaler plus particulièrement le mémoire publié par J. Cantacuzène, M. Ciuca, M. Nastia, T. Weber et J. Alexa sous le titre « Trois années de vaccination antituberculeuse en Roumanie par le B. C. G. ».

De nombreux autres pays firent connaître également les résultats de leurs essais qui tous étaient concordants.

En France, la diffusion de la vaccination antituberculeuse fut recommandée, après les premières communications, par une circulaire du Ministre du Travail, de l'Hygiène et de la Prévoyance Sociale en date du 25 septembre 1924 qui concernait les pupilles de l'Assistance Publique. Trois ans plus tard, le 13 juillet 1927, une nouvelle circulaire venait encourager l'application de la méthode à tous les enfants.

Citons les très intéressantes tentatives en Norvège de J. Heimbeck et de O. Scheel qui, depuis l'année 1925, s'efforcèrent d'appliquer la méthode de « prémunition » par le B. C. G. aux adultes qui ne réagissent pas à la tuberculine. Leurs expériences pratiquées à l'Ecole d'Infirmières de l'Hôpital Ulleval d'Oslo permirent d'apprécier l'efficacité de la méthode. Les résultats ont paru à plusieurs reprises dans les Annales Pasteur (1928). Weill-Hallé à Paris, Parisot à

Nancy, Wallgren à Göteborg, firent des essais analogues et obtinrent également des résultats encourageants. Pour la vaccination par voie sous-cutanée, les émulsions vaccinales doivent être préparées depuis moins de dix jours et diluées de façon que chaque centimètre cube contienne seulement 1/100^e de milligramme de B. C. G. On injecte par voie sous-cutanée ou encore intra-dermique un à deux centimètres cubes suivant l'âge. Peuvent bénéficier de cette méthode : tous les enfants, adolescents, adultes qui n'ont pu être vaccinés à la naissance et qui ne réagissent pas à la tuberculine. La cuti-réaction, pratiquée plusieurs fois consécutives, doit se révéler constamment négative pour qu'on soit autorisé à appliquer cette méthode de vaccination. Celle-ci convient également aux enfants qui ont été vaccinés à la naissance par voie buccale et qui, au bout d'un certain temps, ont perdu leur immunité et de ce fait ont besoin d'une revaccination.

Dans les colonies, cette méthode appliquée systématiquement à tous les indigènes, qui ne réagissent pas à la tuberculine, permettrait d'empêcher, chez eux, l'éclosion de lésions graves et mortelles quand ils viennent dans la Métropole pour leur service militaire. On devrait également vacciner tous les habitants des colonies non encore infectés par la tuberculose, puisqu'ils en sont de plus en plus victimes.

Les infirmières, les étudiants et tous ceux qui, ne réagissant pas à la tuberculine et étant le plus exposés à la contagion, sont susceptibles de contracter des formes graves de la maladie, doivent être aussi vaccinés de cette façon.

Les enfants issus de parents sains peuvent, ainsi que nous l'avons déjà établi, être victimes de contamination accidentelle. (Hyronimus. Thèse Paris, 1929.) En conséquence il convient de vacciner tous les enfants, quelles que soient les conditions du milieu à la naissance, et il importe également que les plus grandes précautions hygiéniques soient prises avant l'apparition de l'immunité chez ces enfants.

Ainsi, la « prémunition » à l'aide du B. C. G. est en train de prendre une place de plus en plus grande. Est-ce à dire que la méthode ne subit pas les assauts de la critique?

Des incidents furent rapportés par M. Lignières et par d'autres auteurs dans diverses sociétés savantes. Les discussions à l'Académie de Médecine, en 1928, eurent une répercussion considérable. Lignières rapportait à cette assemblée les observations de deux petites filles ayant présenté des adénites cervicales ; l'une de ces enfants avait été vaccinée par le B. C. G. à sa naissance et mourut cachectique après infection intestinale ; ses selles et le pus de ses adénites contenaient de nombreux bacilles acido-résistants. Sa sœur eut des adénites, dues aux mêmes microbes. Il ne semble pas que la preuve de l'identité de ces microbes avec le B. C. G. ait jamais pu être établie (1). A la même séance Lignières rapportait aussi le cas d'un médecin qui, atteint de lèpre et s'étant fait soi-

(1) Les laboratoires de l'Institut Pasteur ont identifié dans ce pus un bacille para-tuberculeux doué de propriétés pathogènes.

gner par des injections de B. C. G., vit sont état s'aggraver après chaque injection. Dans ce cas non plus, on ne saurait tirer un argument contre la vaccination par le B. C. G.; il s'agissait en effet d'un sujet malade et on peut se demander ce qu'il serait advenu de lui si la thérapeutique par le B. C. G. n'avait pas été entreprise; il est certain que celle-ci n'a pas eu un effet heureux, mais on ne peut pas de ce fait formuler des conclusions relatives à la vaccination.

Tixier vint rapporter à la Société de Pédiatrie un incident qu'il attribua au B. C. G. En province également, quelques autres incidents furent signalés, mais dans aucun d'eux la preuve de l'action nocive du B. C. G. ne put être fournie.

On sait que, récemment, en avril 1930, des accidents très graves furent observés à Lübeck. Cette affaire eut un retentissement considérable dans la presse quotidienne : plusieurs enfants, ayant ingéré du B. C. G. apparemment selon les règles prescrites, avaient présenté des symptômes graves d'infection tuberculeuse et beaucoup succombèrent. De l'enquête qui fut établie à la suite de ces faits par les experts du gouvernement allemand, il ressort que le B. C. G. ne saurait en aucune manière être incriminé ; l'émulsion vaccinale en effet, avait été accidentellement souillée par une souche virulente de bacille humain dans le laboratoire de l'hôpital de Lübeck ; en tout cas, la souche qui avait été envoyée plusieurs mois aupara-

vant par l'Institut Pasteur était exempté de tout reproche (1).

En dehors de tout accident, de nombreuses critiques furent adressées au B. C. G., mettant en doute son efficacité; il est vrai que si nous devions reproduire les articles élogieux concernant la méthode nous ne pourrions y parvenir. Il faudrait plusieurs volumes. Dans son rapport magistral à la Conférence internationale d'Oslo, le professeur Calmette s'est chargé de réfuter les arguments qu'on pouvait objecter à la valeur de sa méthode. De l'ensemble des travaux et rapports qui ont été lus à cette conférence, il se dégage que tous les savants considèrent le B. C. G. comme une grande découverte. L'ovation faite à Calmette en est une preuve.

On a reproché au B. C. G. d'être capable de recouvrer sa virulence initiale ; S. A. Pétroff, Branch et Steenken (cités par Chaussinand), prétendent avoir réussi à le démontrer. Ces auteurs ont pu isoler, disent-ils, d'une culture de B.C.G. sur milieu de Pétroff, deux sortes de colonies bacillaires : l'une R (Rough) non virulente, la plus fréquente; l'autre S (Smooth) plus rare, — puisqu'on ne trouverait qu'une seule colonie S. pour 50.000 colonies R. — serait virulente. Il semble bien que ces auteurs ont eu le résultat de leurs expériences faussé à la suite de contamination par

(1) Les recherches de Bruno Lange, de l'Institut Robert Koch (publiées dans *Zeitsch. f. Tub*) et celles de Ludwig Lange, du Reichsgesundheitsamt, ont montré, en effet, que le B.C.G. était hors de cause dans les accidents de Lübeck.

des bacilles virulents étrangers au B. C. G. C'est ce qui ressort des recherches entreprises par Calmette pour vérifier ces expériences. F. Neufeld (Deut. Med. Woch., 28 nov. 1930), considère cette éventualité comme certaine. A. Saënz a essayé de redonner au B. C. G. sa virulence par les cultures sur milieu à l'œuf et à l'acide sulfurique selon Lœwenstein et Hohn (Soc. de Biol., 24 janv. 1931) sans y parvenir et il estime également que les craintes de voir le B. C. G. récupérer sa virulence initiale ne sont pas fondées.

Pour Pirquet et Nobel la virulence du B. C. G. serait prouvée. Il est évident qu'à doses massives le B. C. G. est susceptible, comme d'autres bactéries d'ailleurs, de tuer le cobaye. La mort de ces animaux, pour Galli-Valerio (cité par Ascoli), serait dûe à la lyse des bacilles.

Pour Watson, Mc Intosh et Kust (Ottawa), le B.C.G. serait virulent; en réalité, ainsi que le prof. Neufeld l'a établi, leurs expériences ne signifient rien, du fait que les cultures utilisées par Watson ont été souillées par des bacilles tuberculeux virulents.

Much prétend avoir obtenu une exaltation de virulence du B. C. G. en ajoutant au milieu de culture de l'acide lactique. Ses expériences reprises ont été reconnues fausses.

D'ailleurs toutes les tentatives faites pour redonner sur des milieux de culture une certaine virulence au B. C. G. n'ont qu'un intérêt spéculatif. En effet, il n'y a pas de milieu de culture dont la complexité soit

telle qu'il puisse être comparé à un organisme vivant. Il faut donc surtout étudier ce que devient le B. C. G. dans les organismes. Les expériences, tentées pour redonner au vaccin une virulence, par passages successifs sur les animaux, ont toutes échouées. Les résultats de la Commission ukrainienne (Tzeknovitzer, *Annal. Pasteur*, 1930), sont particulièrement démonstratifs : la virulence des bacilles Calmette-Guérin ayant séjourné un an et demi dans l'organisme du bœuf n'a été aucunement modifiée.

Ainsi que l'a montré le professeur Calmette (Académie de Médecine), l'inoculation au cobaye de microbes B. C. G. provenant d'un nodule vaccinal est négative. De telles expériences ont une très grande valeur. En Pologne, à Poznan, le docteur et Mme M. Zeyland ont pu autopsier des enfants vaccinés et morts de diverses maladies. Les ganglions de ces enfants, inoculés au cobaye, n'ont donné aucun résultat (1).

Les expériences de Mouriquand et Bertoye (rapportées à l'Académie de Médecine) ont montré que l'innocuité du vaccin était certaine, en soumettant des cobayes à un régime carencé et en éprouvant ensuite leur sensibilité par inoculations de B. C. G.

Des critiques à l'aide d'arguments cliniques ne manquèrent pas de s'élever contre la méthode. Les uns prétendaient que le B. C. G. n'était pas absorbé et était rejeté, purement et simplement, après avoir

(1) De telles autopsies ont été pratiquées en maints endroits, les résultats de l'inoculation au cobaye ont toujours été négatifs.

traversé les voies digestives. D'autres, au contraire, estimaient que l'absorption du B. C. G. était susceptible de provoquer des phénomènes d'intoxication et d'infection : Chute de poids, diarrhée, fièvre, etc... Ces arguments visaient, en somme, aussi bien l'innocuité que l'efficacité de la méthode.

Tixier (*Revue Médicale Française*, décembre 1930), fait de la méthode une étude sévère.

Pourtant, quant à l'absorption du vaccin, il semble bien que, dans la majorité des cas, elle soit assurée; d'après les recherches de H. Buschmann (*Annales Pasteur*, juillet 1929), dans 73 % des cas, la vaccination des nouveaux-nés par voie buccale produit une accélération de la réaction de sédimentation ; cette méthode, pour l'auteur, serait plus fidèle que la cuti-réaction.

Au point de vue de son efficacité les épreuves radioscopiques de Sayé (Barcelone), la cuti-réaction, qui dénote un état allergique, doivent nous permettre de conclure que le vaccin détermine dans l'organisme d'un nouveau-né un certain degré d'infection, grâce auquel l'immunité est acquise. Tixier appelle cette infection la bécégite. Dans sa thèse (Paris, 1930), J.-H. Magat étudie la morbidité et la mortalité tuberculeuse chez des enfants vaccinés ou non par le B.C.G. Cet auteur rapporte 35 observations d'enfants vaccinés, sur lesquels il y en a 15 à cuti-positive et 20 à cuti-négative. La cuti-réaction a soulevé des polémiques nombreuses et encore actuellement cette question est très controversée. Ainsi que l'ont montré

L. Bernard et M. Lelong (Académie de Médecine), cette cuti-réaction peut être fugace et difficile à observer. Des recherches de Debré et Cofino, de Lemaire et Nobécourt, il résulte, qu'après vaccination par le B. C. G., cette cuti-réaction ne devient positive qu'au bout de six à huit semaines. Il y aurait la plus grande nécessité de laisser les enfants à l'abri de toute contamination pendant cette période. Comme le dit Liège (Thèse Paris, 1930), l'effort de prophylaxie doit porter sur le milieu familial. Cet auteur rapporte les observations de 36 enfants ayant ingéré du B. C. G., dont 13 qu'il a pu observer lui-même à la clinique du professeur Nobécourt aux Enfants Malades. Sur 21, qui avaient une cuti-négative, 13 sont morts d'infections digestives ou respiratoires banales et sur les 15 autres à cuti-positive, 9 sont morts ; mais on n'a pu, dans aucun cas, déceler chez ces enfants de lésions tuberculeuses.

Chez neuf à cuti-positive, on a pu trouver, cependant, des signes cliniques et radiologiques, plus ou moins nets, de condensation hilare, qui faisaient penser à la tuberculose.

Il n'est pas douteux que des enfants pourraient présenter une cuti-négative tout en possédant un certain degré d'immunité. D'autre part, comme nous avons eu déjà l'occasion de le signaler, la cuti peut être positive alors que l'organisme contient certaines substances tout à fait étrangères au bacille tuberculeux.

Quoiqu'il en soit, c'est un fait acquis, l'immunité n'apparaît qu'après plusieurs semaines; il y a donc

nécessité d'isoler les enfants vaccinés, vivant dans un milieu tuberculeux. R. Chaussinand, pour diminuer la durée de l'isolement et obtenir une allergie plus rapide, a essayé de vacciner des jeunes enfants par voie intra-musculaire, mais, sa méthode favorisait souvent la production d'abcès froids. Il réussit à améliorer sa technique en pratiquant deux injections simultanées, et au bout de trois à quatre semaines, la cuti-réaction devenait positive, sans que la production d'abcès soit très fréquente; cet auteur a pu conclure : « la voie intra-musculaire, par deux injections simultanées de 0 millig. 025 de B. C. G. chacune, pourrait donc rendre des services dans la prémunition des nouveaux-nés qui ne peuvent être isolés de leur milieu bacillifère et chez lesquels il y aura intérêt à produire rapidement l'immunité » (1).

Au point de vue clinique, on a remarqué que les enfants vaccinés résistaient parfaitement bien aux infections intercurrentes. De nombreux auteurs ont rapporté des observations en ce sens.

Le Lorier, dont la communication à l'Académie de Médecine ne présente aucune valeur statistique, a fait une conférence très instructive à la Société Médicale du IX^e arrondissement, le 14 mars 1929. Il s'agissait,

(1) Le fait que Calmette admet la possibilité d'infection tuberculeuse sans lésions par voie conjonctivale nous amène à penser s'il n'y aurait pas une méthode de vaccination en instillant à la naissance une émulsion vaccinale concentrée, pour obtenir une immunité rapide.

Notre Maître Billard avait réussi à vacciner par voie nasale. Nous n'avons pas trouvé dans la littérature médicale d'exemples de ce genre.

en effet, d'enfants vaccinés qui, à la suite de l'ingestion de leurs trois doses de vaccin, firent une chute vertigineuse de poids avec mort consécutive. On cessa la vaccination et d'autres enfants, non vaccinés, firent de semblables chutes de poids, et Le Lorier conclut que les décès n'étaient pas imputables, comme on aurait pu le supposer par un jugement hâtif, au B. C. G., mais à la chaleur excessive qui sévissait alors et qui rendait l'alimentation des enfants particulièrement difficile, du fait d'une compétence technique insuffisante de son personnel (1).

Beaucoup d'autres observations, émanant de nombreux praticiens, peuvent être calquées sur celles-là. Il s'agissait d'enfants qui mystérieusement présentèrent des symptômes graves, inexplicables et qu'on n'aurait pas manqué d'attribuer au B. C. G. si celui-ci avait été administré.

Des expériences très bien conduites ont été faites en Ukraine sur des jumeaux dont on vaccinait un sur deux. Le résultat en est particulièrement démonstratif et nous nous proposons de citer les observations de ces enfants à la fin de ce chapitre (2).

(1) Voici les propres paroles de Le Lorier : « ...il s'est produit là, dans mon service, au même moment, une série de cas qui ont été véritablement terrifiants...

...Dans le même moment, un nouveau pavillon a été ouvert à la Maternité de Boucicaut, avec un personnel nouveau rempli de bonne volonté, mais qui n'avait pas encore acquis par la pratique une compétence à la hauteur de cette bonne volonté... *Concours Médical*, 29 déc. 1929.

(2) M. le Professeur Calmette nous a très obligeamment communiqué cette observation, qu'il a rapportée à l'Académie de Médecine et qui doit faire l'objet d'un article dans les *Annales Pasteur*, juin 1931. Nous le remercions ici bien vivement.

Dans le débat du B. C. G. on a apporté des arguments d'ordre statistique pour démontrer son innocuité et son efficacité. Non seulement la mortalité des vaccinés n'est pas supérieure à celle des non vaccinés, et l'on est obligé d'en déduire une innocuité certaine, mais, bien plus, on constate une baisse très sensible de cette mortalité partout et c'est là une preuve évidente d'efficacité.

Avant de verser dans le débat, des chiffres, il convient de faire remarquer combien l'établissement d'une statistique est difficile pour échapper à toute critique. Nous avons, en France, près de 350.000 enfants vaccinés au 1^{er} mai 1931. Comparativement au nombre de naissances pendant cette période (1^{er} juillet 1924 au 1^{er} mai 1931) qui est de 5 à 6.000.000, ce nombre est négligeable, et l'on ne peut pas étudier la mortalité par des statistiques générales; d'ailleurs, on voit, par un examen rapide d'une courbe de mortalité infantile, que cette courbe présente des inflexions plus ou moins accentuées suivant les années; il y a donc, dans la mortalité infantile, de grandes variations. Le fait de ne pouvoir établir de statistiques générales de vaccinés et de non vaccinés oblige à recourir à la comparaison, dans les centres de vaccination, du taux de la mortalité générale infantile chez les enfants vaccinés et chez ceux qui ne le sont pas. Toutes les fois qu'il a été possible de vacciner pendant un certain temps tous les enfants à la naissance, le résultat comparativement aux années où la vaccination n'a pas

été pratiquée, ne manque pas d'être concluant et c'est lui, à notre avis, qui a le plus d'intérêt. En effet, si l'on se contente de statistiques partielles, c'est-à-dire de celles qui concernent, d'une part les enfants vaccinés et d'autre part les enfants non vaccinés, pendant le même laps de temps, on se heurte à des difficultés. Celles-ci viennent rendre l'interprétation des résultats particulièrement délicats, et seuls des statisticiens peuvent donner quelque précision. Supposons, par exemple, qu'il y ait eu dans un département 1.200 enfants vaccinés à la naissance, pendant une année, et que, dans ce même département, il y ait eu 2.500 enfants non vaccinés cette année-là; il faut, pour que les statistiques soient rigoureuses, que tous les enfants vaccinés soient suivis, c'est-à-dire que leur changement de résidence soit connu. Si, sur ces 1.200 vaccinés il en est 200, dont on n'a plus de nouvelles, le résultat devient difficile à exprimer. Que faire de ces 200 enfants ? Doit-on les considérer tous comme morts ? Tous comme vivants ? Doit-on les distraire de la statistique et faire, non seulement comme s'ils n'avaient pas été vaccinés, mais encore comme s'ils n'étaient pas nés ? Doit-on les comprendre dans la statistique en leur attribuant un coefficient moyen de taux de mortalité ? Quelle que soit la solution adoptée, elle ne permet pas d'avoir une idée rigoureusement exacte de l'influence de la vaccination sur la diminution de la mortalité générale infantile. Or, cette diminution existe dans toutes les statistiques qui sont pratiquées de la façon que nous préconisons au début, c'est-à-

dire en comparant la mortalité, alors que tous les enfants ont été vaccinés, avec la mortalité alors qu'aucun enfant n'était vacciné. C'est ce qui ressort des résultats dûs aux statistiques des Compagnies de mines du Nord, du département du Haut-Rhin, de Fécamp, de Brest, etc... Des praticiens consciencieux n'ont pas manqué d'appliquer ce principe dans l'expression de leurs résultats. Citons le docteur Théophilidès, de Salin-de-Giraud (B.-du-Rhône), docteur J. Planas, à Etoile (Drôme). Mais beaucoup de médecins, à l'enquête entreprise par le professeur Calmette, répondent qu'ils ont vaccinés, depuis cinq ans environ, deux ou trois cents enfants par exemple; qu'ils ignorent tout du nombre de décès survenus parmi ces enfants, mais que, malgré cette insouciance, ils ont remarqué le bon aspect des vaccinés et qu'enfin leur avis sur la méthode est tout à fait favorable. Peut-être faut-il voir, en des scrupules pour la déplorable façon dont ils ont appliqué la vaccination, la raison du silence, que beaucoup d'autres observent, dans l'enquête établie par le professeur Calmette. D'une façon générale cependant, on est obligé de reconnaître que la mortalité est nettement diminuée chez les vaccinés.

Bien que les questions posées aux praticiens ou aux sages-femmes soient nombreuses et précises, il est difficile de se faire une opinion. Les résultats sont difficiles à interpréter. Citons au hasard la statistique du dispensaire Jules Courmont, à Lyon (D^r Bartoye) : sur 98 vaccinés, 2 sont morts avant l'âge d'un mois, 13 autres de un mois à un an et enfin 5 de 1 à 4 ans. Parmi

tous ces enfants 81 avaient été isolés jusqu'à la fin du premier mois, 13 sont morts, 10 enfants sont restés en contact tuberculeux depuis leur naissance jusqu'à l'âge d'un an, six sont morts; et quant au 7 restés plus d'un an en contact tuberculeux, il n'en est mort qu'un. Citons aussi la statistique du dispensaire du Prado à Marseille (Dr Benoist) sur 67 enfants vaccinés, les 2 isolés jusqu'à la fin du mois sont morts; sur les 11 restés en contact depuis leur naissance jusqu'à l'âge d'un an, 8 sont morts, enfin il n'en est mort qu'un sur 18 restés plus d'un an en contact tuberculeux.

Ainsi que nous l'avons toujours pensé les statistiques partielles comme celle que nous venons de rapporter ci-dessus ne peuvent qu'induire en erreur; il faut des statistiques générales comportant un nombre considérable de vaccinés (lois des grands nombres); autrement on risque de rencontrer des séries particulièrement heureuses ou d'autres malheureuses. C'est pourquoi la solution au problème du B. C. G. ne peut pas être donnée par des statistiques. A. Kaletcheff (Thèse, Paris 1929), prétend apporter des preuves statistiques de l'efficacité de la vaccination préventive par le B. C. G. Cet auteur convient lui-même qu'il a rencontré de très grandes difficultés pour savoir ce qu'étaient devenus beaucoup de vaccinés. Dans son travail, il ne tient pas compte de la mortalité des dix premiers jours, aussi bien chez les vaccinés que chez les non vaccinés, et cette façon de faire n'est pas exempte de tout reproche.

Nous croyons donc que seules des statistiques géné-

rales peuvent rendre compte de l'influence du B.C.G. sur la mortalité infantile, mais qu'actuellement, de telles statistiques ne peuvent pas être établies, sauf dans des régions bien limitées et que la vaccination n'est pas suffisamment généralisée pour l'emploi de la méthode statistique. C'est aussi l'avis de M. Moine, statisticien du Comité national antituberculeux.

Il importe surtout dans cette question du B. C. G. que les praticiens soient éclairés sur sa valeur et que leur responsabilité soit dégagée par l'autorité d'une décision supérieure, connue de l'opinion publique.

Pour cette raison, la Commission de l'Académie de Médecine, constituée sur la demande du professeur Calmette, peut jouer un grand rôle, mais, cependant, son action est limitée et elle n'a pas les moyens suffisants pour donner à cette décision toute la diffusion souhaitable. C'est pourquoi nous sommes d'avis qu'une nouvelle conférence technique internationale pour l'étude de la vaccination antituberculeuse soit réunie. Déjà, du 15 au 18 octobre 1928, une telle réunion avait été organisée, et les conclusions des savants bactériologistes, cliniciens, vétérinaires, qui y prirent part, ne manquèrent pas d'attirer l'attention. Nous pensons qu'il y aurait intérêt à réaliser de nouveau le plus grand concours de savants dont les rapports et discussions serviraient à l'étude du B.C.G. et décideraient de sa généralisation comme vaccin dans tous les pays du monde. Actuellement une telle conférence pourrait parfaitement se tenir, puisque, depuis la

dernière de 1928, des faits nouveaux sont venus confirmer les qualités du B.C.G. : nous avons déjà signalé à ce sujet, les belles expériences tentées pour la vaccination des bovidés. Nous allons maintenant exposer de très intéressantes expériences faites par la Commission ukrainienne pour l'étude de la vaccination des nouveau-nés par le B.C.G. en vaccinant un jumeau sur deux (B. Jakhnis et Chagalova) : « ... Jusqu'à présent, pour démontrer l'innocuité de la vaccination B.C.G., nous avons étudié un groupe assez nombreux d'enfants élevés en dehors de tout contact tuberculeux, en suivant leur développement physiologique, leur courbe de poids, leurs réactions contre les diverses influences nuisibles endo ou exogènes, leur mortalité générale par les diverses maladies intercurrentes. En comparant toutes ces données avec celles fournies par les enfants qui fréquentaient nos consultations de nourrissons, nous arrivions à cette conclusion que la vaccination B.C.G. est manifestement inoffensive. On a objecté que les enfants vaccinés étaient mieux suivis, et les parents mieux instruits des mesures sanitaires et hygiéniques; que leurs conditions d'existence n'étaient pas toujours les mêmes. Or, nous avons pris soin de choisir des groupes aussi exactement comparables que possible, ayant le même genre de vie presque toujours dans des logements très défectueux.

Mais, pour écarter toutes suppositions qu'il existe une différence entre les vaccinés et les non-vaccinés, nous avons pensé à concentrer notre observation sur

les enfants jumeaux qu'il nous était possible de suivre régulièrement dans leurs familles, en nous assurant de la parfaite identité de leurs conditions d'existence, des soins qui leur sont dispensés, de leur allaitement ou de leur alimentation, de la surveillance constante du médecin et de la visiteuse.

On sait que les jumeaux ne sont jamais égaux lors de leur naissance; l'un est moins vigoureux, d'un poids moindre que l'autre. Nous avons constamment choisi celui-là pour le vacciner, laissant le plus apparemment robuste comme témoin.

Maintenant, après environ 4 années, nous pouvons faire connaître les résultats de cette expérience qui ne manque pas d'intérêt.

Disons d'abord que 20 paires de jumeaux non-vaccinés, suivis par trois consultations de nourrissons de la ville de Kharkoff, nous ont servi de premiers témoins. Nous avons étudié avec soin leur développement. Les uns avaient à peu près le même poids à leur naissance (3.000 et 3.100 gr.), d'autres étaient très petits (1.000 et 1.500 gr.). D'autres offraient des différences de poids considérables, jusqu'à 500 grammes; mais tous étaient élevés dans des conditions exactement semblables. Deux sont morts presque simultanément de gastro-entérite. Parmi les plus faibles à leur naissance un petit nombre a succombé; les autres se sont normalement développés mais sont toujours restés moins lourds et moins vigoureux. Il n'y a eu aucune exception à cette règle.

Voyons maintenant ce que nous avons constaté chez

16 paires de jumeaux dont à chaque naissance le plus faible seul était vacciné avec le B.C.G., parce que nous nous faisons le raisonnement suivant : si le vaccin peut être nuisible à l'enfant, cet effet nocif doit se manifester plus sûrement chez l'enfant le plus chétif que chez son compagnon plus résistant, et s'il se trouve que la croissance des deux jumeaux ne diffère pas de ce que l'on observe sur les témoins, dont nous avons parlé ci-dessus, on peut considérer comme très probable l'innocuité pratique de la vaccination.

Or voici résumés nos documents : dans un premier groupe de cinq paires de jumeaux, la différence fut à peu près nulle. Deux paires de jumeaux ont succombé en même temps à une infection grave de gastro-entérite dûe à une alimentation très défectueuse.

Un second groupe de 4 paires de jumeaux ne nous a fourni que des indications peu précises. Pour les 2 premières paires, le poids des vaccinés est resté un peu plus faible, mais ils se sont montrés cependant plus vigoureux que les non-vaccinés. Pour les deux autres paires, vers 2 ans et demi, les vaccinés avaient un poids supérieur à celui des non-vaccinés (respectivement 11.700 gr. et 11.500 gr.; 12.400 et 11.600). Mais, fait particulièrement intéressant, pendant leur première année, les vaccinés ont supporté une grave maladie d'intestin (gastro-entérite et entéro-colite) qui a déterminé chez eux une chute de poids, puis une reprise et ensuite un accroissement supérieur à celui des non-vaccinés. Ils se sont montrés plus résistants.

Notre troisième groupe est beaucoup plus nettement démonstratif. Il comprend sept paires de jumeaux dont nous donnons ci-après les courbes de poids et l'appréciation de l'état général :

		à la nais- sance	à 15 mois	à 30 mois	à 42 mois	état général : + crois. nor. ++ cr. sup. — croissance déficiente
<i>Paires</i>						
I	vacc.	2.300 gr.	9.300			+
	non vacc.	2.700	7.700			—
II	vacc.	2.600		12.700		++
	non vacc.	2.900		11.700		+
III	vacc.	2.600		13.200		++
	non vacc.	2.800		11.000		+
IV	vacc.	2.850			16.300	++
	non vacc.	3.000			15.700	+
V	vacc.	2.800			13.700	++
	non vacc.	2.300			13.200	+
VI	vacc.	2.300		14.800		++
	non vacc.	2.400		14.600		+
VII	vacc.	3.200			14.200	++
	non vacc.	3.400			14.300	+

Les jumeaux vaccinés de ce groupe étaient déjà plus forts que les non-vaccinés durant leur première année. Leur aspect général a été constamment meilleur et leur résistance aux maladies infectieuses manifestement plus accusée.

Tels sont les faits que nous avons constatés. Ils démontrent :

1° *Qu'en se basant sur l'observation méthodique et*

continue des jumeaux dont l'un, toujours le plus faible et le moins lourd, est vacciné, tandis que le plus lourd reste comme témoin non-vacciné, et alors que les deux sont élevés dans les conditions strictement identiques, il est impossible d'attribuer à la vaccination B.C.G. la moindre influence nocive;

2° Qu'il y a lieu de prendre en considération, pour en préciser les causes, cette remarque presque constante que les enfants vaccinés au B.C.G. fournissent un pourcentage de mortalité moindre et se développent en général mieux que les non-vaccinés (1). »

Nous avons tenu à reproduire cette observation extrêmement démonstrative; il est certain que d'autres semblables pourront être faites dans tous les pays; elle apporte à l'étude du B.C.G. une contribution importante puisqu'elle vient révéler d'une façon éclatante l'innocuité et l'efficacité du vaccin.

En résumé, le B.C.G. apparaît comme une découverte d'une importance considérable; il importe avant tout qu'une grande confiance soit donnée à tous les esprits pour la généralisation dans tous les pays du monde de cette méthode de vaccination.

Il apparaît nettement que cette confiance ne peut être donnée que par une nouvelle conférence inter-

(1) Nous devons cette observation à M. le Professeur Calmette qui a bien voulu nous la communiquer avant de l'avoir publiée dans les *Annales Pasteur* (juin 1931). On trouvera dans cette revue des indications plus complètes, concernant le poids des enfants, avec graphiques.

nationale dont l'objet sera une mise au point de la question grâce aux nombreux travaux qui ont été entrepris tout récemment.

Nous pensons que la vaccination par le B.C.G. est susceptible d'avoir une portée sociale immense; pour les enfants, elle semble devoir être l'arme prophylactique de l'avenir; elle n'exclut pas l'action des œuvres telles que le « Placement Familial des Tout-Petits », mais la rend beaucoup plus limitée, puisqu'il suffit de séparer pendant un mois les enfants vaccinés de tout contact infectant. Il est évident que la nécessité de procéder à cette séparation rend l'application de la vaccination en milieu tuberculeux particulièrement délicate. Il faut donc prévoir des centres d'élevage de plus en plus nombreux pour recevoir les enfants vaccinés nés de mère tuberculeuse pendant les premières semaines de leur vie (1). Pour les enfants, nés de parents sains, la vaccination est tout aussi indiquée à cause du risque de contamination occasionnelle et elle est rendue plus aisée par ce fait que, pour eux, la séparation n'est plus nécessaire. Il faut donc faire connaître aux parents la valeur pratique de la méthode. Il serait bon de prévoir un important service de vaccination dans tous les centres d'hygiène. Son rôle serait de s'enquérir de toutes les naissances

(1) A la Commission départementale de l'Aude, le docteur Cassan a fait récemment une proposition relative à l'organisation, dans chaque maternité, d'un service d'allaitement au lait de femme, dont pourraient bénéficier, non seulement les enfants de l'A.P., mais les nouveau-nés, issus de mère tuberculeuse ou contagieuse, que leurs parents voudraient vacciner au B.C.G.

et d'apporter aux nouveau-nés les doses de vaccin nécessaires. Ce service devrait avoir à sa disposition, comme les infirmières visiteuses dans le Finistère, une petite voiture automobile pour aller dans les campagnes les plus reculées et les maisons les plus isolées. De cette façon, la vaccination par le B.C.G. serait beaucoup plus souvent appliquée pour le plus grand bien de la prophylaxie antituberculeuse (1).

Dans les colonies, la vaccination s'impose, aussi bien pour les nouveau-nés que pour les adultes, puisque tous sont particulièrement sensibles à l'infection tuberculeuse à laquelle ils sont de plus en plus exposés par suite du contact avec des porteurs de germes.

Une grande diffusion de la vaccination est donc désirable et il faut souhaiter qu'elle sera donnée grâce à la réunion d'une conférence internationale qui viendra en préconiser l'emploi généralisé dans tous les pays du monde.

(1) Nous n'avons pu toucher le docteur Legros dont l'intervention récente à la Chambre des députés en faveur du B.C.G. a été très remarquée. Nous nous proposons de lui signaler combien il serait intéressant que des petites notices, recommandant la vaccination antituberculeuse, fussent délivrées à la mairie aux parents qui viendraient y déclarer une naissance.

CONCLUSIONS GENERALES

1° Nous avons essayé d'établir l'utilité de la lutte anti-tuberculeuse. Le déclin de la mortalité nous a semblé un critérium d'efficacité suffisant pour en exprimer les résultats.

2° Les graphiques que nous avons reproduits montrent combien le taux de la mortalité a diminué depuis que la lutte a été entreprise. Dans beaucoup de pays les souffrances et les privations de la guerre se traduisent par une ascension brusque de la courbe; pendant cette période les mesures de prophylaxie habituelles n'étaient sans doute pas aussi bien observées qu'en temps de paix.

3° Nous avons étudié quelle avait été la méthode employée en France, au Danemark, aux Pays-Bas, en Suisse, en Allemagne, en Grande-Bretagne, aux Etats-Unis. A dessein nous avons choisi des nations à superficie restreinte et d'autres parmi les plus grandes, les unes et les autres avec des méthodes différentes : iso-

lement en sanatorium des tuberculeux contagieux, politique générale d'amélioration sociale, villages de tuberculeux... Dans tous les pays il y a un déclin très net de la mortalité tuberculeuse.

4° Nous nous sommes demandé si les résultats obtenus étaient à la hauteur des efforts financiers exigés par la lutte et si ces derniers étaient suffisants. Après avoir étudié les dernières acquisitions scientifiques il nous a paru que l'on devrait se prononcer en faveur d'un programme beaucoup plus complet :

5° L'avenir de la lutte doit reposer tout entier, à notre avis, dans une organisation méthodique et progressive qui procédera selon un plan d'ensemble et apportera une solution complète au problème de la tuberculose dans toutes les régions économiques, en commençant par les plus menacées. C'est dire que nous avons préconisé la lutte contre les taudis et contre l'alcoolisme en même temps que nous demandons la construction de nombreux hôpitaux-sanatoriums. Nous avons souhaité également un développement considérable des centres d'hygiène et de leur activité.

La meilleure solution qui comporte toutes ces réformes est la création de nombreux centres ruraux, agricoles et industriels, où pourraient être répartis les tuberculeux.

6° La propagande doit être à la base de toute prophylaxie. Les mesures sociales ne peuvent être appliquées sans un esprit de solidarité et de discipline lié à une solide éducation populaire. Nous avons insisté beaucoup sur les différentes modalités de propagande.

7° La préservation de l'enfance a particulièrement retenu notre attention; l'isolement des enfants vivant en contact tuberculeux devrait être pratiqué systématiquement, mais des difficultés techniques viennent compliquer cette méthode de séparation. L'« Œuvre Grancher », le « Placement Familial des Tout-Petits » rendent de grands services, malheureusement leur action est trop limitée.

Par bonheur, elle est suppléée maintenant par la vaccination anti-tuberculeuse; nous avons fait une étude particulière de la question du B.C.G.

8° Mais la lutte contre la cause même de la tuberculose s'impose et il faut limiter les cas de contagion, surtout pour les enfants; le meilleur moyen de réaliser ce but est le traitement des tuberculeux par tous les moyens thérapeutiques que nous possédons. Nous avons signalé tout l'intérêt que présenteraient des examens sanitaires périodiques dans certaines professions.

L'assistance aux tuberculeux nous a paru indispensable pour obtenir un bon résultat. A cet égard, la nouvelle loi sur les assurances sociales est certainement un progrès.

9° La lutte contre toutes les causes favorisantes de la maladie : mauvaise hygiène, taudis, alcoolisme, nous semblent de première importance et c'est pour-quoi nous n'hésitons pas à demander une politique d'amélioration sociale, avant même d'obtenir un programme plus complet.

10° Nous ne dissimulons pas que pour vaincre la tuberculose il faudrait une véritable réforme des mœurs.

Nous croyons malgré tout à un progrès social basé sur l'intelligence et la raison; si, grâce à lui, les mœurs étaient modifiées dans le sens d'une vaste solidarité humaine, ce serait là une révolution pacifique, progressive et rationnelle.

Vu : le Doyen,

BALTHAZARD

Vu : le Président

L. TANON.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

Nous ne pouvons donner la liste complète des articles même les plus importants que nous avons consultés pour la rédaction de ce travail. Nous nous en excusons auprès des auteurs et nous les remercions très vivement de l'aide anonyme qu'ils nous ont ainsi apportée. Nous nous contenterons de signaler les noms des principales revues ou journaux médicaux dans lesquels nous avons trouvé ces articles :

Revue de Phtisiologie médico-sociale.

Bulletin de l'Union Internationale contre la Tuberculose.

Bulletin de l'Office International d'Hygiène publique.

Bulletin de l'Académie de Médecine.

Revue Internationale de Médecine professionnelle et sociale.

Revue de la Tuberculose.

Revue Belge de la Tuberculose.

Bulletin des Médecins de Sanatoriums et de Dispensaires d'Hygiène sociale.

Presse Médicale.

Annales de l'Institut Pasteur.

Revue d'Hygiène et de Police sanitaire.

L'Hygiène Sociale.

Annales d'Hygiène publique, industrielle et sociale.

Revue d'Hygiène et de Médecine préventive.

Paris Médical.

Revue Médicale Française.

Concours médical.

Siècle Médical.

Le Monde Médical.

Gazette Médicale de France.

Revue Philanthropique.

Revue d'Hygiène et de Prophylaxie sociales.

Le Courrier Médical.

Annuaire sanitaire international.

Le Journal des Praticiens.

PUBLICATIONS DU COMITÉ NATIONAL DE DÉFENSE
CONTRE LA TUBERCULOSE : 66, bld St-Michel, Paris (6^e)

L'organisation de la lutte antituberculeuse en France.
Historique. Principes. Réalisations. Fonctionnement, par le Professeur LÉON BERNARD.

Rapport annuel du service de la statistique.

Législation antituberculeuse française (lois, décrets et circulaires ministérielles) (Journal Officiel).

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR

Direction de l'Assistance et de l'Hygiène publiques

*Recueil des Travaux de la Commission Permanente
de Préservation contre la Tuberculose* (5 vol.).

PRINCIPAUX OUVRAGES CONSULTÉS :

P.-F. ARMAND-DELILLE. — *Le Service social dans les
Collectivités contemporaines*. Delagrave, 1929.

P.-A. ASCOLI. — *Vaccination antituberculeuse avec les
bacilles vivants chez les animaux et chez l'homme*. Instituto editoriale Cisalpino-Milano Corso
Italia, 40 via Carlo Robbioni-Varèse, 1928.

J. AUCCLAIR. — *Vaccination préventive et curative du
cobaye et du lapin contre la tuberculose hu-
maine*. Masson, 1930.

V. BALTHAZARD. — *Précis de Médecine légale*.

L. BERNARD. — *La Tuberculose pulmonaire. Etude de
Phtisiologie clinique et sociale*. Masson, 1925.

F. BEZANÇON. — *Les bases actuelles du problème de la
Tuberculose*. Gauthiers-Villars, 1922.

BROUARDEL et L. MARTIN. — *In Traité d'Hygiène.
Hygiène sociale*. Baillière, 1929.

A. BRUNO. — *Contre la Tuberculose en France*. Thèse
Paris, 1925.

R. BRUNON. — *Causes, prophylaxie, traitement de la tuberculose pulmonaire*. Doin, 1924.

Richard CABOT. — *Essais de médecine sociale. La fonction de la visiteuse à domicile*. Crès, 1919.

A. CALMETTE. — *L'infection bacillaire et la tuberculose chez l'homme et chez les animaux*. Masson, 1928.

— *La vaccination préventive contre la tuberculose par le B.C.G.* Masson, 1928.

P. CHAUSSE. — *La contagion de la tuberculose par les crachats desséchés et les moyens de l'éviter. Aperçu sur une méthode générale de prophylaxie*. Maloine, 1916.

R. CHAUSSINAND. — *La vaccination contre la Tuberculose par le B. C. G.* Thèse Strasbourg, 1930.

Mlle COLIN-LETAILLEUR — *Primo-infection. Le chancre cutané tuberculeux*. Thèse Paris, 1931.

CORDEY. — *Etude sur l'étiologie de la tuberculose dans la seconde enfance. Rôle de la contagion. Recherches expérimentales*. Thèse Paris, 1925.

DEUTSCH. — *Primo-infection par inoculation cutanée*. Thèse Paris, 1930.

A. FRENKEL. — *Les œuvres post-sanatoriales. Etude médico-sociale*. H. Cleder, Toulouse, 1930.

J. GODARD. — *Les assurances sociales et la lutte anti-tuberculeuse*. Thèse Paris, 1931.

- L. GUINARD. — *La pratique des sanatoriums*. — Masson, 1925.
- J. HÉMON. — *La lutte antituberculeuse dans le Finistère. Ses résultats, ses enseignements*. Vigné, Paris, 1930.
- R.-G. HYRONIMUS. — *Contribution à l'étude du B.C.G.* Thèse Paris, 1929.
- JAQUEROD. — *Les processus naturels de guérison de la tuberculose pulmonaire*. Masson, 1925.
- X. JOUSSET. — *Transmission de la tuberculose dans les rapports sociaux*. Thèse Paris, 1908.
- A. KALETCHEFF. — *Statistiques. B. C. G.* Thèse Paris, 1929.
- G. KUSS. — *L'Hérédité tuberculeuse*. Thèse Paris, 1898.
- M. LELONG. — *L'enfant issu de parents tuberculeux. Etude critique de l'hérédité tuberculeuse*. Thèse Paris, 1925.
- LIÈGE. — *Tuberculose du nourrisson et vaccin B.C.G.* Vigné, Paris, 1930.
- A. LUMIÈRE. — *Tuberculose. Contagion et Hérédité*. L. Sezanne, Lyon, 1930.
- J.-H. MAGAT. — *La morbidité et la mortalité tuberculeuse chez les enfants vaccinés ou non-vaccinés par le B.C.G.* Thèse Paris, 1930.

MASSON, édit. 1900. — *La propagation de la tuberculose. Moyens pratiques de la combattre.*

OUMANSKY. — *Tuberculose atypique du cobaye.* Thèse Paris, 1930.

J. PARISOT. — *L'organisation de la lutte antituberculeuse dans le cadre départemental. Sa réalisation en Meurthe-et-Moselle.* Berger-Levrault, 1928.

G. POIX. — *L'armement antituberculeux français.* Masson, édit.

E. RIST. — *La Tuberculose.* Armand Colin, 1927.

ROIBOUL. — *Les surinfections tuberculeuses.* Thèse Paris, 1928.

E. ROMAN. — *Le bacille tuberculeux. Polymorphisme. Position systématique.* Thèse Lyon, 1930.

G. ROUX et H. ROURE. — *Contre la Tuberculose. Pour la Race.* Amédée Legrand, 1929.

SERGEANT, BABONNEIX, RIBADEAU-DUMAS. — (In *Traité de Médecine*) *La Tuberculose.*

SICARD DE PLAUZOLLES. — *Questions d'hygiène sociale.* Ed. Med., 7, r. de Valois, Paris, 1929.

S. SOTERIOU. — *Etude de la filtrabilité du bacille tuberculeux.* Thèse Paris, 1930.

SPILLMAN et PARISOT. — *Guérir est bien, Prévenir est mieux.* Berger-Levrault, 1925.

P. STRAUSS. — *Pour la vie et pour la santé*. Edit. G. Taillandier, 1928.

L. TANON. — *Hygiène*. Maloine, 1930.

THEOPHILIDES. — Thèse Paris, 1929.

THEOPHILIDES. — *L'intérêt du dispensaire dans l'élevage du nourrisson*. Thèse Paris, 1929.

H. THIBAUT. — *De la nécessité d'adapter l'armement antituberculeux à la conception actuelle de l'évolution de la tuberculose*. Thèse Paris, 1927.

VAUDREMER. — *Le bacille tuberculeux*. Presses Universitaires, Paris, 1927.

L. VIBOREL. — *La technique moderne de la propagande d'hygiène sociale*. Ed. de la « Vie Saine », 1930.

G.-A. VILLEMIN. — *Etudes sur la tuberculose. Preuves rationnelles et expérimentales de sa spécificité et de son inoculabilité*. G.-B. Baillière, 1868.

R. WOLFSOHN. — *Les villages de tuberculeux en Angleterre*. Thèse Paris, 1924.

Beaucoup de ces ouvrages nous furent gracieusement prêtés par Mlle Morelond, bibliothécaire de l'Office National d'Hygiène Sociale, que nous tenons à remercier tout particulièrement de l'aide qu'elle nous a ainsi apportée dans la réalisation de notre travail.

Imp. spéciale de la Librairie Le François, 91, bld St-Germain, Paris
